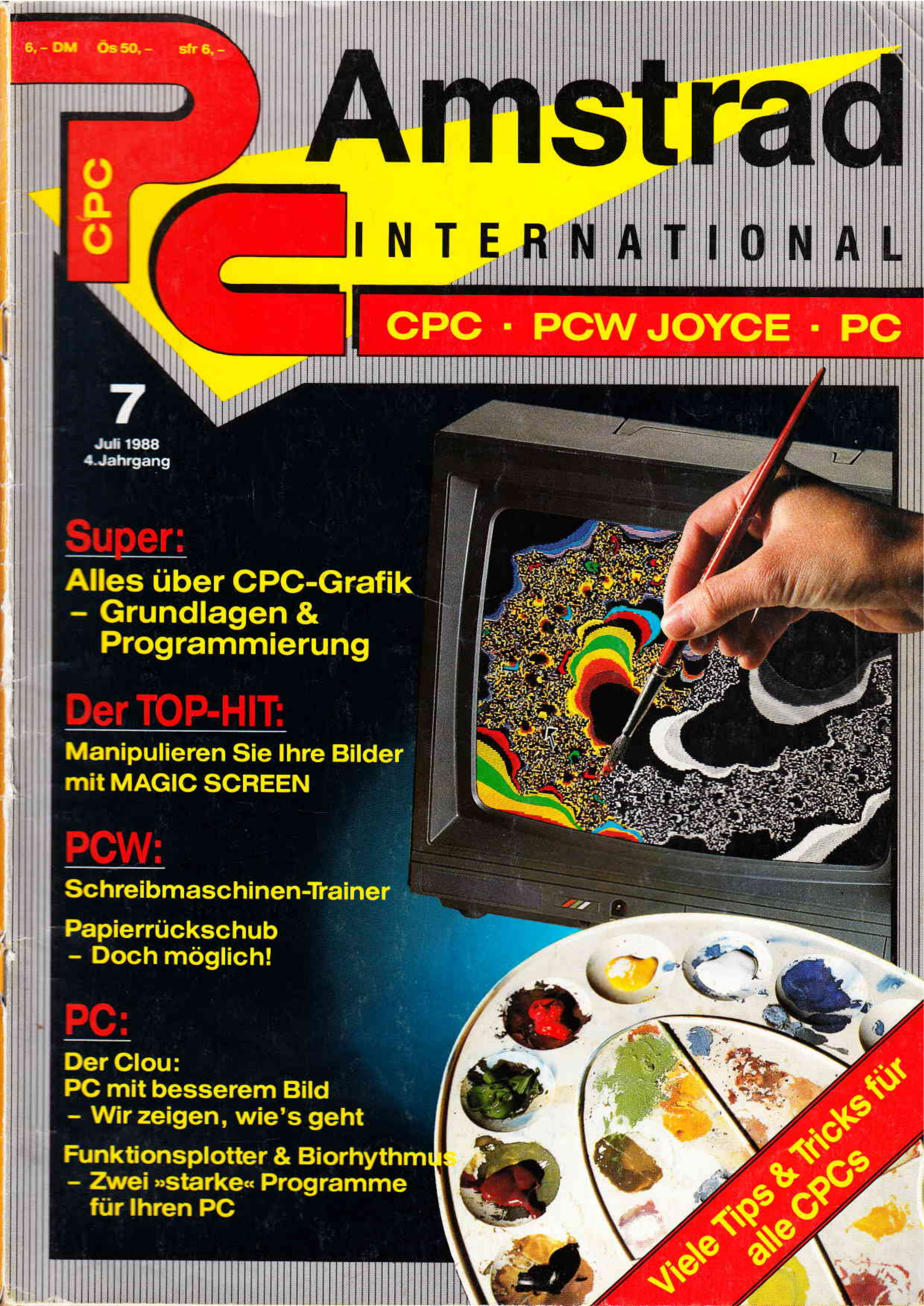

6,– DM Ös 50,– sfr 6,–
CPC
PC Amstrad INTERNATIONAL
CPC · PCW JOYCE · PC
7
Juli 1988
4.Jahrgang
Super:
Alles über CPC-Grafik
– Grundlagen &
Programmierung
Der TOP-HIT:
Manipulieren Sie Ihre Bilder
mit MAGIC SCREEN
PCW:
Schreibmaschinen-Trainer
Papierrückschub
– Doch möglich!
PC:
Der Clou:
PC mit besserem Bild
– Wir zeigen, wie's geht
Funktionsplotter & Biorhythmus
– Zwei »starke« Programme
für Ihren PC
Viele Tips & Tricks für
alle CPCs

SPECIAL OFFERs!

für CPC 464-664-6128, nur auf 3"- Disketten

Original CPC-Software im Paket zu stark herabgesetzten Preisen

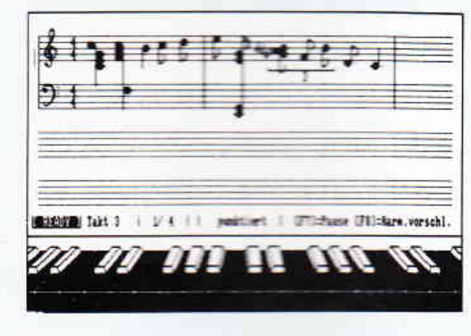


NUR 69,-DM *

COMPOSER-STAR (664/6128)

Ein Musikprogramm für alle Musikfans

Mit COMPOSER-STAR können Sie komplette Musikstücke oder nur ein paar Taktfolgen auf einfachste Weise erstellen! Natürlich stehen Ihnen auch eine Menge Korrekturhilfen zur Verfügung, um Ihrem Stück den letzten Schliff zu geben. Sie können auch mehrere Stücke verbinden, transponieren, die Tonhüllkurven und die Lautstärke verändern, den Rauschgenerator benutzen, Notenblätter drucken ... Das Programm ist sehr einfach zu bedienen; das beiligende Handbuch gibt auch dem Anfänger einen Einblick in die bislang fremde Welt der Musik. Das wichtigste jedoch ist, das Sie Ihre Werke in ein Basicprogramm umwandeln können, um es in eigenen Programmen zu verwenden.



COPY-STAR II

ist die ideale Befehlserweiterung für Druckerbesitzer, denn es stellt für alle gängigen Drucker Hardcopyfunktionen in verschiedenen Größen zur Verfügung. Sogar Farbbilder lassen sich schattiert ausgeben. COPY-STAR II können Sie leicht in eigene Programme einbinden.

MATHE-STAR

Vom Lehrer für Schüler

- lin. Gleichungssysteme
- Gleichungen 4. Grades
- Bruchrechnen
- Primfaktorenzerlegung
- Polynome
- Kurvendiskussion
- Integralrechnung
- Vektorrechnung
- Matrixrechnung

etc.

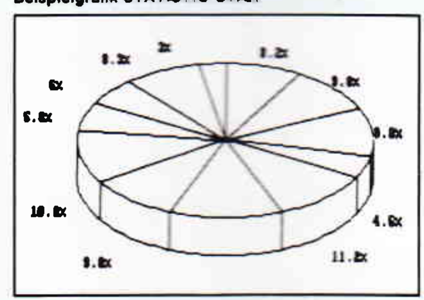
STATISTIC-STAR

Eine Grafik sagt mehr als 1000 Zahlen

Ein professionelles Grafik- und Statisticprogramm zum Auswerten von Daten aller Art (Schule, Studium, Beruf, Hobby, Haushalt ...).

- Linien-, Balken- und Tortengrafik
- Betiteln von Grafiken
- 400 Daten direkt im Speicher
- Umfangreiche Editierfunktionen
- Umfangreiche statistische Berechnungen
- Hardcopyfunktion u.v.m.

Beispielgrafik STATISTIC-STAR



CPC
SPECIAL OFFER
No. 2
vier Programme
Best-Nr.205

NUR 69,-DM *

STAR-MON

Das Entwicklungssystem für Profis

- Assembler
- Editor
- Disassembler
- Monitor
- vier Breakpoints
- Trace-Funktion
- Bankswitch
- Memory Dump
- Diskettenmonitor
- u.v.m.

CREATOR-STAR

Ein Trickfilmdesigner für alle Hobbyregisseure auf dem CPC!

- Sprite-Designer
- Laufschrift
- Utilities
- Kulissendesigner
- Sprites mit 4 Unterpositionen
- Verbinden von Sprites
- Kulissen auch übereinandergelegt
- Eigene Programmiersprache mit Editor und Compiler

DISKSORT-STAR

Leistungsstarke Diskettenverwaltung, die keinem CPC-Benutzer fehlen sollte. DISKSORT-STAR verwaltet, archiviert, katalogisiert, druckt, ... Ihre Diskettensammlung auf einfachste Weise. Neben der reinen Diskettenverwaltung ist unter anderem noch ein kompletter Diskettenmanager enthalten. Auch in punkto Bedienungskomfort ist DISKSORT-STAR kaum zu schlagen.

DESIGNER-STAR

Grafikprogramm, mit dem man Bildschirmgrafiken komfortabel erstellen kann. Hilfsmenü auf Tastendruck – kein Joystick oder Maus notwendig.



9 Spiele für Ihren CPC auf 3" Disketten

1) Stan und der Zauberstab – Ein deutsches Grafikadventure besonderer Art

2) Mr. PAC – Version des beliebten PACMAN-Spieles

3) Puzzle – Bringen Sie ein durcheinandergefallenes Bild wieder in Ordnung

4) Black Jack **5) Orion** **6) Labyrinth** **7) Memory** **8) Zick-Zack** **9)Slalom**

NUR 49,-DM *

* Ohne Rücksicht auf die Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

SPECIAL OFFERS sind nur erhältlich bei: **DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege**

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch

Chefredakteur
Stefan Ritter

Stv. Chefredakteur
Michael Ebbrecht (me)

Redaktion
Claus Daschner (cd), Heinrich Stiller (hs),
Jürgen Borngießer (jb), Markus Matejka (mm)

Redaktions-Assistenz
Anke Kerstan (ke)

Produktionsleitung
Gerd Köberich

Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer,
Martina Siebert, Gabriela Joseph,
Marcus Geppert

Gestaltung
Yvonne Hendricks, Manuela Eska
Mohamed Hawa

Reprografie
Helmut Skoupy, Margarete Schenk, Dieter Schnobl

Illustration
Heinrich Stiller

Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho

Lektorat
Susanne Mias

Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell

Anzeigenverkauf
Wolfgang Brill

Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1.12.1987

Anzeigengrundpreise
1/1 Seite sw DM 5240,–
Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 750,–.
Vierfarbzuschlag DM 2250,–.

Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV–Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 87 02 · Telex 993 210 dmv d
Telefax: 05651-20718

Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
»PC Amstrad International« erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,–/sfr. 6,–/ÖS 50,–

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung

Inland:
Jahresbezugspreis: DM 60,–
Halbjahresbezugspreis: DM 30,–

Europäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 90,–
Halbjahresbezugspreis: DM 45,–

Außereuropäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 120,–
Halbjahresbezugspreis: DM 60,–

Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.





"Umfassende Information"

Liebe Leser,

der engagierte Computer-Besitzer legt großen Wert auf aktuelle und sachgerechte Information. Dabei stehen ihm natürlich in erster Linie die inzwischen zahlreichen Fachzeitschriften zur Verfügung, die per gedrucktem Wort und Bild das Spektrum der Computerszene durchleuchten. Die in diesen Zeitschriften oft anzutreffende Werbung von Soft- und Hardwarefirmen bietet ein Zusätzliches an Information.
Eine weitere Möglichkeit der Informationsbeschaffung besteht für den Anwender durch die entsprechenden ortsansässigen Fachhändler, kann hier doch die Ware direkt in Augenschein genommen und vielleicht sogar ausgetestet werden. Leider ist die Anzahl der Fachhändler regional äußerst unterschiedlich. So sind z.B. im süddeutschen Raum wesentlich mehr Fachhändler als im norddeutschen zu verzeichnen. Zudem gibt es nur wenige Händler, die eine flächendeckende Produktpalette auf Lager haben und somit nur auf Nachfrage bestellen.
Dies kann für den Anwender umständliche Abwicklung und lange Lieferzeiten bedeuten.
Aber da gibt es noch eine andere Art der direkten Information. Ich meine damit die zahlreichen Messen und Ausstellungen, die zunehmend auch in regionalen Einzugsgebieten stattfinden.
Die Insider konzentrieren sich allerdings auf folgende drei Computermessen: CeBit Hannover, Systems München und Orgatech Köln. Die Systems findet alle zwei Jahre statt und ist eine reine Händlermesse, das heißt, der interessierte Privatmann/frau wird erst gar nicht eingelassen. Die Orgatech ist als Büromesse konzipiert, dementsprechend setzen sich die Aussteller zusammen.
Zur CeBit braucht man wohl nichts zu sagen.
So weit, so gut. Aber wohin gehen die engagierten CPC/PCW-Besitzer, die vielen C64-Freaks? "Zur Hobbytronic in Dortmund", höre ich Sie schon antworten. Und damit dürfte auch schon das gesamte Potential ausgeschöpft sein.
Wo bleiben die Veranstaltungen, wo man sich vor Ort und in Ruhe mit den Produkten auseinandersetzen kann, die das Umfeld der doch erfolgreichen Computer nicht unerheblich beeinflussen?
Ein Blick nach England oder Frankreich kann da nur neidisch machen, dort finden bereits seit langer Zeit separate AMSTRAD- oder ATARI-Messen statt. Warum also ist dies hierzulande nicht möglich?
Zum einen, und da relativiert sich die Forderung ein wenig, können wir kein so großes Einzugsgebiet wie z.B. London oder Paris vorweisen, wo schnell mehrere zig-tausend Besucher garantiert sind. Zum anderen kosten diese Ausstellungen sehr viel Geld, und das Risiko will anscheinend keiner allein tragen.
Eine mögliche Lösung wäre allerdings, die anfallenden Kosten auf mehrere Veranstalter umzulegen. Bleibt jedoch offen, ob der Computeranwender aus Flensburg bereit ist, für eine solche Veranstaltung nach München zu fahren bzw. umgekehrt. Oder ob man sich nicht einfach in der Mitte treffen sollte?
Wenn Sie zu diesem Thema etwas zu sagen haben, schreiben Sie uns. Vielleicht kann mit dem entsprechenden Nachdruck eine Veranstaltung ins Leben gerufen werden, die den Bedürfnissen der privaten Computeranwender entspricht.
Daß die neueste Ausgabe der PC International diesen Anspruch erfüllt, da bin ich mir ganz sicher und wünsche Ihnen nun viel Information bei der Lektüre.

Herzlichst Ihr

Stefan Ritter

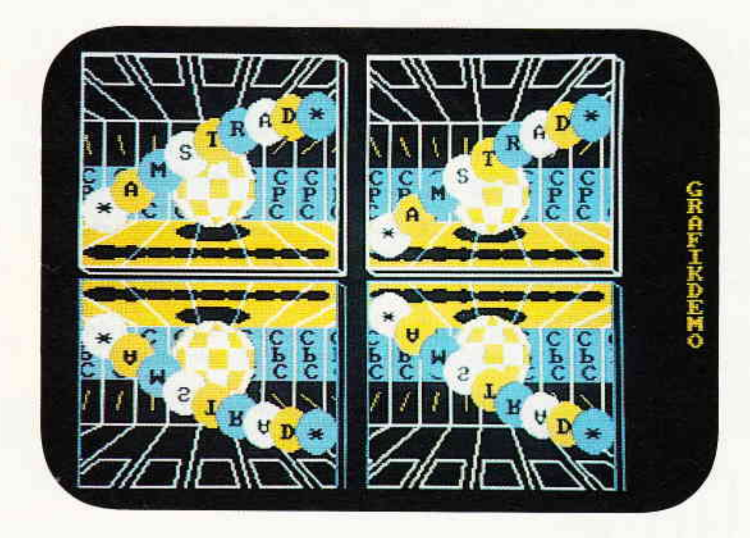
Stefan Ritter, Chefredakteur



Das Videotool für Grafikfans. Unglaubliches wahrgemacht. **S. 28**

Sommerwettbewerb 88. Unser Triathlon-Gewinn-Spiel ist beim zweiten Teil angelangt. Gewinnen Sie einen portablen PC. Oder einen von vielen anderen Preisen

S. 38



Eine Grafikdemo vom Allerfeinsten, die man sich nicht entgehen lassen darf.

S. 58

Berichte:

Programme:

Serien:

Tips & Tricks:

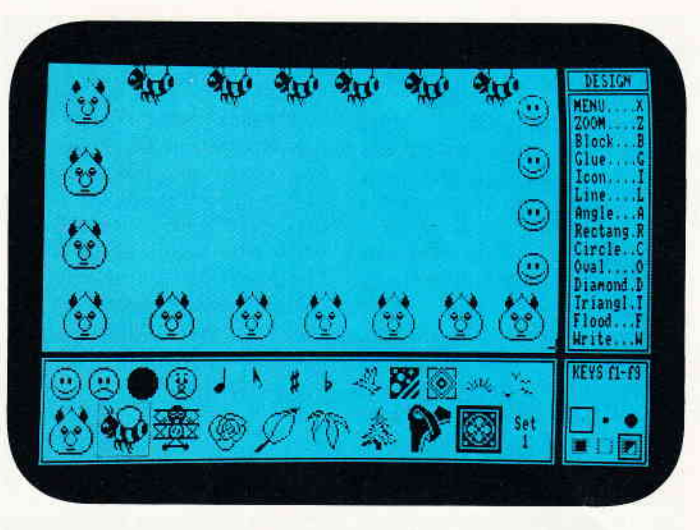
Software Reviews:

Abenteuer:

PCW (JOYCE):

PC:

Rubriken:



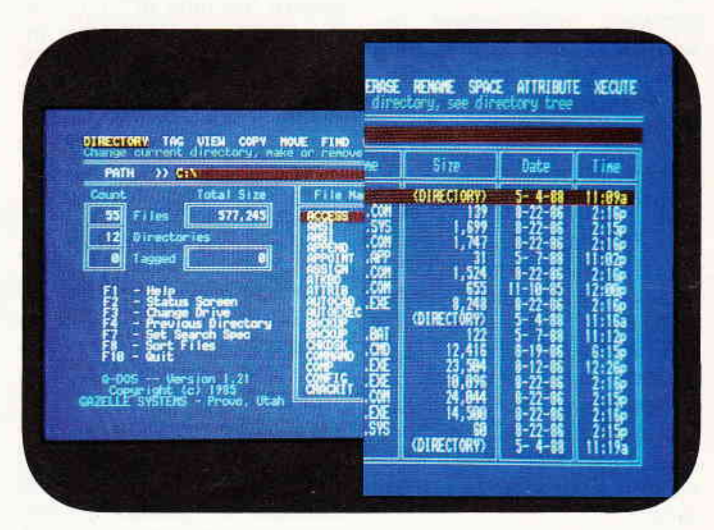
Micro-Design: Mehr als nur ein Malprogramm. Lesen Sie mehr in unserem aktuellen Testbericht.

S. 42



Trainieren Sie Ihre Fingerfertigkeit mit unserem Schreibtrainer auf dem PCW.

S. 88



Ein kleiner Eingriff im PC-Monitor verbessert die Auflösung von Text und Grafik.

S. 96

Eine Bitte an unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet. Da auch wir nicht alle Fragen auf Anhieb beantworten können, müssen wir recherchieren. Und das dauert bekanntlich seine Zeit! Wir möchten hiermit alle PC-Leser noch einmal auf unseren Leserservice hinweisen und bitten bei der Vielzahl der eingehenden Briefe um etwas Geduld. Für eilige Anfragen steht unsere Redaktion jeden Mittwoch von 17 bis 20 Uhr am »Heißen Draht« zur Verfügung. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Ihre PC-Redaktion

PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben.

Vereinfachte Disk-Befehle

Mir ist es schon öfters aufgefallen, daß viele Programmautoren einige Mühe darauf verwenden, eine komfortable Disk-Auswahl zu ermöglichen. Das Umschalten von Laufwerk A nach Laufwerk B und umgekehrt (zum Beispiel bei den Erweiterungen zu CONTEXT) funktioniert zwar recht gut, es geht aber noch viel einfacher. AMSDOS unterstützt nämlich bei allen Disketten-Befehlen, die einen Textausdruck benötigen, zusätzlich eine Laufwerksangabe. Eingaben wie LOAD"B:VERSUCH.BAS" oder !DIR, "B:.BIN" werden ohne weiteres ausgeführt.*

Hans Hainthaler jun.
Simbach

Diese Möglichkeit ist seltsamerweise recht wenig beschrieben, läßt sich jedoch wirklich durchführen. Versuchen Sie es doch selbst einmal.

(Red.)

Fehler im Picture- Printer

Das Programm Picture- Printer ist wirklich so gut, wie wir es angepriesen haben. Nur hat sich leider beim Lader der DATA-Zeilen gezeigt, daß dieser nicht mit dem Rest des Programmes übereinstimmte. Dieses Problem läßt sich allerdings lösen, wenn man folgende drei Zeilen im Lader neu eingibt:

```
1910 adr=&A000:zeile=1040:
     MEMORY adr-1      <1843>
1930 adr=VAL("&"+d$):pr=0
                       <1679>
2020 zeile=zeile+10:GOTO 19
     20                <2017>
```

Das Programm wird nun korrekt in den Speicher gepoket. Wir möchten außerdem noch einmal darauf hinweisen, daß eine Druckeranpassung im Programm selbst eingegeben werden muß, da der Grafikausdruck möglichst für jeden Drucker ermöglicht werden sollte. Hierbei brauchen Sie sich nur an die Steuersequenzen zu halten, die in Ihrem Druckerhandbuch erklärt werden.

(Red.)

Screen-Kompressor 6/88

Ein seltsamer Fehler macht das Komprimieren fehlerhaft. Sollte bei Ihnen ein Fehler auftauchen (Bild unterbrochen), ändern Sie bitte in Zeile 340 die PEEKs ab. Und zwar in: PEEK (&A04E) und PEEK (&A04F). Der Fehler tritt nur bei manchen CPC 464 auf.

(J. Heybach/Red.)

Easy Printer und Star NL 10

Hier ist eine Verbesserung für die Besitzer eines Star NL 10, die das Programm 'Easy Printer' mit Querdruck nutzen wollen.

Da der Star-Drucker das Zeichen CHR$(5) nicht definieren kann, muß man ein anderes Zeichen (ab CHR$(32)) einsetzen. Wenn man die nachfolgenden Programmzeilen wie folgt ändert, funktioniert auf jeden Fall die Schriftausgabe einwandfrei.

```
410 PRINT#8,CHR$(27)"&"CHR$
    (0)CHR$(33)CHR$(33)CHR$
    (br);
520 FOR zz=1 TO sc:IF x$="0 "
    THEN PRINT#8," "; ELSE
    PRINT#8,CHR$(33);
750 PRINT#8,CHR$(27)"&"CHR$
    (0)CHR$(33)CHR$(33)CHR$
    (br);
850 FOR zz=1 TO sc:IF X$="0
    " THEN PRINT#8," "; ELSE
    PRINT#8,CHR$(33);
```

Trotzdem bleibt noch eine Verbesserung zu wünschen übrig, auf die ich aber auch noch keine Antwort habe: Wenn man ein Bild mit Querdruck ausdruckt, dann schiebt sich immer jede dritte Zeile um drei Stellen zu weit nach links. Hoffentlich kann mir hier jemand weiterhelfen.

Christian Huch
Pulheim

Druckkopfdefekt

Nachdem von Ihnen in der Zeitschrift DOS bzw. AMSTRAD International der Drucker NEC Pinwriter P 2200 getestet wurde, habe ich mir dieses Gerät gekauft. Jetzt kommt jedoch ein Problem, das sicher auch andere Leser interessiert:

Der Drucker funktioniert anscheinend nur mit dem ersten, beim Kauf miterstandenen Farbband. Kauft man danach Original- Farbbänder der Firma NEC für diesen Drucker nach und setzt diese in den Drucker ein, so wird innerhalb kürzester Zeit der Druckkopf zerstört!

Der Grund liegt darin, daß die so nachgekauften Farbbänder wesentlich weitmaschiger sind als das Farbband, das dem Drucker beim Kauf beilag, und so können sich die sehr dünnen Nadeln in den weiten Maschen des am Druckkopf vorbeiziehenden Farbbandes verhaken (weil die Nadeln eben die Maschen durchstoßen und hängenbleiben), woraufhin die Nadeln sich verbiegen und ein neuer Druckkopf fällig ist!

Bei den nachgekauften Farbbändern handelt es sich übrigens um original von NEC mit der Originalnummer für diesen Drucker.

Manfred Schrodt
Kassel

Wir haben uns bei der Firma NEC zu diesem Problem erkundigt, dort konnte man uns jedoch nicht weiterhelfen, ein derartiger Fehler ist dort anscheinend nicht bekannt. Sollten Sie jedoch ähnliche Erfahrung gemacht haben, schreiben Sie uns dies bitte, wir sind daran interessiert.

(Red.)

Schreibmaschine an CPC

Wir haben uns vor kurzem eine elektronische Schreibmaschine vom Typ BROTHER AX-30 zugelegt. Dieses Gerät würde ich gerne an meinen CPC 464 anschließen. Die Herstellerfirma bietet ein Interface zum Preis von ca. DM 400,– an, was mir allerdings ein bißchen happig erscheint. Deshalb möchte ich die Maschine über ein selbstgebautes oder ein anderes käufliches Interface betreiben. Leider ist es mir nicht gelungen, über den Handel die Pinbelegung des Anschlusses an der Schreibmaschine zu erfahren. Nun hoffe ich, daß mir jemand aus dem Leserkreis helfen kann.

Ingo Spreitzer
Wiesbaden

Leider konnten wir ebenfalls nichts über die Maschine erfahren. Sollte deshalb jemand von Ihnen Erfahrung mit der BROTHER AX-30 haben, so möge er sich melden, wir werden die Hilfestellungen an Herrn Spreitzer weiterleiten.

(Red.)

'RATIS' mit Tücken

In das Programm 'RATIS' (Medusa) aus der Ausgabe 5/88 hat sich ein logischer Fehler eingeschlichen:

Wenn ein Spieler von seinem Gegner völlig abgeschnitten wurde, ihm aber noch ein Feld freibleibt, auf dem jedoch der Gegner steht, so erkennt das Programm nicht, daß dieser Spieler eigentlich verloren hätte, denn es existiert ja noch ein Feld. Das Programm vergißt allerdings bei dieser Berechnung, den anderen Spielstein in die Berechnung mit einzubeziehen. Um diesen Fehler zu beheben, müssen folgende Zeilen ergänzt oder verändert werden:

SONDERAKTION

nur solange Vorrat reicht

Wir räumen unser Lager!

Aus Restbeständen unserer beliebten Zeitschrift **"PC Schneider International"** sowie von diversen **Databoxen** früherer Jahrgänge sind noch unterschiedliche Stückzahlen nachfolgender Ausgaben vorhanden, die Sie jetzt **besonders günstig** erwerben können.

Bestellen Sie rasch, damit Ihre Bestellung noch berücksichtigt werden kann! Sollten von Ihnen gewünschte Ausgaben bereits vergriffen sein, behalten wir uns vor, statt dessen andere Ausgaben zu liefern. Die 1987er und 1988er Ausgaben von "PC Schneider International" sind wie gewohnt zu den normalen Konditionen mittels der Bestellkarte erhältlich.

Best.-Nr. 363 **Restpostenpack**

☐ **Ja**, senden Sie mir die nachfolgend angekreuzten 6 Ausgaben der Zeitschrift "PC Schneider International" im praktischen DMV-Sammelordner zum sagenhaft günstigen Preis von **nur 25,– DM** (Bei Bestellungen aus dem Ausland 28,– DM).

☐ Ausgabe Nr. 10/1985
☐ Ausgabe Nr. 12/1885
☐ Ausgabe Nr. 1/1986
☐ Ausgabe Nr. 2/1986
☐ Ausgabe Nr. 3/1986
☐ Ausgabe Nr. 4/1986
☐ Ausgabe Nr. 5/1986
☐ Ausgabe Nr. 6/1986
☐ Ausgabe Nr. 7/1986
Nr. 8/1986 nicht mehr lieferbar
☐ Ausgabe Nr. 9/1986
☐ Ausgabe Nr. 10/1986
☐ Ausgabe Nr. 11/1986
☐ Ausgabe Nr. 12/1986

PC Schneider INTERNATIONAL

Ja, ich möchte von dem äußerst günstigen Angebot Gebrauch machen, **6 Databoxen** nach meiner Wahl zu bestellen. Bitte liefern Sie:

☐ Best-Nr. 364 6 Stck. Databox-Cassetten für CPC für **nur 45,– DM** (Best. aus dem Ausland 48,– DM)
☐ Best-Nr. 365 6 Stck. Databox-Disk. 3" für CPC für **nur 75,– DM** (Best. aus dem Ausland 78,– DM)
☐ Best-Nr. 366 6 Stck. Databox-Disk. 3" für PCW Joyce für **nur 75,– DM** (Best. aus dem Ausland 78,– DM)

Folgende Databox-Ausgaben soll meine Bestellung beinhalten (bitte ankreuzen):

DATABOX

Cassette CPC		3" Disk CPC		3"Disk Joyce PCW	
10/1985	☐	10/1985	nicht lieferbar	10/1985	nicht lieferbar
11/1985	☐	11/1985	nicht lieferbar	11/1985	nicht lieferbar
12/1985	☐	12/1985	nicht lieferbar	12/1985	nicht lieferbar
1/1986	☐	1/1986	nicht lieferbar	1/1986	nicht lieferbar
2/1986	☐	2/1986	☐	2/1986	nicht lieferbar
3/1986	☐	3/1986	☐	3/1986	nicht lieferbar
4/1986	☐	4/1986	☐	4/1986	nicht lieferbar
5/1986	☐	5/1986	☐	5/1986	☐
6/1986	☐	6/1986	☐	6/1986	☐
7/1986	☐	7/1986	☐	7/1986	☐
8/1986	☐	8/1986	☐	8/1986	☐
9/1986	☐	9/1986	☐	9/1986	☐
10/1986	☐	10/1986	☐	10/1986	☐
11/1986	☐	11/1986	☐	11/1986	☐
12/1986	☐	12/1986	☐	12/1986	☐

☐ Den Gesamtbetrag von ________ DM bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks (Vorkasse)

☐ Ich bitte um Zusendung per Nachnahme, zuzüglich der Nachnahmegebühr. (Diese Versendungsart ist nur innerhalb der BRD möglich.)

Name, Vorname | Straße, Haus-Nr. | PLz, Ort

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschr. des ges. Vertreters)

Seite heraustrennen und noch heute absenden an:

DMV Verlag · Abt. Versand · Postfach 250 · 3440 Eschwege

```
135 FOR g=1 TO 2:f(x(g),y(g))=
    10:NEXT g
340 IF m<>0 AND m<>10 THEN
    NEXT h:GOTO 390
505 f(x(sp),y(sp))=1:f(x,y)
    =10
780 PLOT 82+x*48,y*48,-
    (f(x,y)>0)*5:DRAWR
    40,0:DRAWR 0,-42:RETURN
```

Steffen Rau
Obrigheim

Retten gelöschter Files

Zum oben genannten Problem erhält man im einfachsten Fall (Retten eines BASIC-Programmes) den Tip, POKE &A701,&E5 einzugeben und das Programm zu laden. Zum Retten irgendeiner anderen Datei gibt es dann mehr oder weniger umfangreiche Programme, die das Directory einlesen, das USER-Byte der betreffenden Datei verändern und das Directory wieder auf Diskette schreiben, hierfür braucht man wieder Blocklese- und Blockschreibroutinen etc. Wesentlich einfacher geht es folgendermaßen mit nur ein paar Programmzeilen:

POKE &A701,&E5 <RETURN>
!REN,"X:FILENAME.EXT","FILE NAME.EXT" <RETURN>
!USER,X <RETURN>

Das gelöschte Programm/ die gelöschte Datei befindet sich nun in USER X, falls die Datei nicht überschrieben wurde.

Johannes Heinz
Dornburg

Hier ist noch anzumerken, daß dieser Tip für den CPC 6128 gedacht ist, 464-Besitzer müssen die Dateinamen zuvor als Strings ablegen und in dem !REN-Befehl diese mit dem Klammeraffen kennzeichnen. Allerdings können wir uns vorstellen, daß ein gut gemachtes Programm einem Einsteiger oder in der Programmierung nicht so versiertem Computerbenutzer mit Menüeingabe doch recht dienlich sein kann. Trotzdem Danke für den Tip. (Red.)

Änderung im Programm 'ULTRASCHRIFT'

Besitzer eines CPC 664 / 6128 werden schon gemerkt haben, daß eine Restore- Anweisung nicht funktioniert. Hier ist nun die korrekte Umsetzung für CPC 664 und 6128

750 IFre<>0THENCALL 42100,re:READ leer$:RETURN
2510 RESTORE 2530

Nach Ändern dieser beiden Zeilen läuft das Programm dann auch auf diesen Rechnern. (Red.)

Änderung für 'Fakturist' aus SH6

Auf einige Anfragen hin, die sich auf die Berechnung der Mehrwertsteuer beim Fakturisten-Programm aus Sonderheft 6 bezogen, schickte uns der Autor Heinz Wienhoven folgenden Änderungsvorschlag:

```
7175 mwst=sum*0.14 ' für 7%
     sum*0.07
7180 PRINT#8,USING"<
     9Space>!<4Space>
     14% MwSt : ##
     #####.## DM /
     Rechnungssumme : DM
     ##########
     #.## DM!";z$;mwst;
     sum+mwst;z$
```

Mit diesen Zeilen wird nun die Mehrwertsteuer ausgewiesen und der Rechnungssumme zugeschlagen. Der Gesamtpreis enthält also Preise ohne die Mehrwertsteuer.

(Red.)

Erweiterung zum 'Directory Boss'

Ich möchte das Programm 'Directory Boss' um ein weiteres Feature ergänzen, welches die Arbeit mit dem Programm noch wesentlich bequemer macht. Da ich das Programm 'HANDY-MAN' verwende, um eine größere Speicherkapazität zu gewinnen, habe ich das Programm so erweitert, daß ein einfaches Umschalten zwischen 'SUPERMAT208' und dem normalen AMSDOS möglich ist.

Für diese Erweiterung müssen folgende Zeilen im 'Directory Boss' verändert, bzw. ergänzt werden:

```
10...:IF PEEK(&85)=141 THEN
     nzz="H" ELSE nzz="A"
140 ON INSTR(nc,a$) GOTO 280,
    300,325,365,385,405,445,
    425,145,1000,1100,1200,
    470
200 LOCATE 77,5:PRINT nzz:
    LOCATE#1,sx,sy:PRINT
                          #1,
    ....
525 sum=0:...
555 nc="rnupvslmha(↑r)w"...
690 ...:nc=LEFT$(nc,13)
```

An der Stelle,an der die Klammer mit dem Pfeil '↑' und dem 'r' steht, drücken Sie die Tasten CONTROL und R. Speichern Sie diese Änderung ab. Dann laden Sie den normalen Drive-Patch >SUP208A< und renumerieren ihn ab Zeile 1000. Löschen Sie alle Zeilen, bis auf die "RESTORE"-, "DATA"- und Einlesezeile und 'mergen' den 'Directory-Boss' dazu. Geben Sie nun noch Folgendes ein:

```
1025 nzz="H"
1030 GOTO 800
```

Speichern Sie wiederum ab, laden Sie den Drive-Patch und renumerieren ihn ab 1100. Verfahren Sie mit ihm wie oben beschrieben und ändern Sie in der "DATA"-Zeile das sechste Byte auf "07" ab. Geben Sie jetzt noch Folgendes ein:

```
1125 nzz="A"
1130 GOTO 800
1200 PRINT"Restart,sind Sie
     sicher (J)/(N) ?"; r18;rh;
1210 GOSUB 740:IF f THEN ERASE
     d,n,z:RESTORE: GOTO 15:
     ELSE IF a$="n" THEN 130
     ELSE 1210
460 ...:PRINT#3,"Restart
    (J), oder Programmende (N)
    ?";r18;rh; 461GOSUB740:
    IFfTHEN
1220 ELSE IF a$"n" THEN END
     ELSE 461
```

Speichern Sie nun 'Direktory-Boss' ab. Jetzt kommen Sie durch einen Druck auf die Taste "A" in den AMSDOS-Modus und durch Druck auf "H" in den SUPERMAT-Modus. Da dies aber nicht reicht, müssen Sie noch einen Restart mit CONTROL und R durchführen. Nach einer Sicherheitsabfrage erfolgt der Restart, mit dem das neue Format eingeloggt wird. Achten Sie aber darauf, daß auch wirklich eine der Einstellung entsprechende Diskette im Laufwerk liegt. Damit Sie auch sehen können, welche Einstellung gerade aktuell ist, wird auf der rechten Seite neben dem Statuswindow immer ein "A" für AMSDOS bzw. ein "H" für SUPERMAT eingeblendet.

Diese Änderung ist allerdings nur für Laufwerk A: und für SUPERMAT208, welches aber wahrscheinlich sowieso das gebräuchlichste ist.

Zusätzlich wurde noch eine Sicherheitsabfrage nach dem Speichern des Directories eingebaut, welche einen Neustart des Programms ohne Abbruch erlaubt.
Die drei Punkte sollen die Zeichen in den Programmzeilen andeuten, die vor den Änderungen bzw. nach den Änderungen stehen, und einfach übernommen werden.

Dietmar Craul
VS-Pfaffenweiler

Nochmals 'Directory Boss'

Das Programm ist ausgezeichnet und sehr bedienerfreundlich. Einen Mangel habe ich aber trotzdem entdeckt:
Große Files erhalten im Directory mehrere Einträge, sogenannte Extends (für jeweils 16 KByte einen). Das Programm zeigt nun diesen Fall nicht an, so daß scheinbar zwei oder mehr Files mit demselben Namen existieren. Wenn Sie dann einen löschen, werden Sie später Überraschungen erleben.
Korrigieren läßt sich der Fehler durch Hinzufügen bzw. durch Änderung folgender Zeilen:

```
90 LOCATE 3,5:PRINT rs;SPC
   (74)rs:LOCATE 3,4:PRINT
   rp;STRING$(74,154)CHR$(1
   56);
95 LOCATE 5,5:PRINT"Filename
   :"SPC(23)"; User ;
   "SPC(18)";":WINDOW#4,49,
   66,5,5
100 LOCATE 1,6:PRINT
   rp;STRING$(77,154)CHR$(
   156):LOCATE 3,6:PRINT
   CHR$(155)
105 LOCATE 78,6:PRINT
   CHR$(155):FOR i=7 TO
   19:LOCATE 1,i:PRINT
   rs;n77;rs:NEXT
115 WINDOW#5,68,77,5,5:PLOT
   32,318:DRAWR 64,0:PLOT 3,3
200 LOCATE#1,sx,sy:PRINT#1
   ,rz:LOCATE 17,5:PRINT
   n(sn)
201 LOCATE 31,5:IF d(sn,3)
   >=0 THEN PRINT"Ext."DEC$
   ((d(sn,3),"##") ELSE
   PRINT SPC(6)
204 LOCATE 44,5:v=1
   205 IF d(sn,0)=229 THEN 215
   ELSE PRINT DEC$((d(sn,0),
   "###"):PRINT#4,nw(d(
   sn,1))rh;
510 DIM d(127,3),......
681 IF PEEK(adr+12)<>0 OR
   PEEK(adr+15)=128 THEN
   d(c,3)=PEEK(adr+12)ELSE
   d(c,3)=-1:'Extend Nr. (-1,
   wenn keiner da)
920 DATA "löschbar (R/W) ",nur
   lesbar (R/O),"sichtbar
   ",versteckt
```

Die beiden DEC$-Ausdrücke sind für den CPC 464 formuliert; bei den anderen CPCs müssen Sie die erste Klammer weglassen.

Georg Beran
Wördern (Österreich)

JOYCE VOL 2: Zu langsam?

Ich habe im o.g. Programm ein Manko festgestellt, kann es aber, im Gegensatz zu Herrn Hipp, (Leserbrief Heft 2/88) nicht berichtigen, da mir die nötigen Programmierkenntnisse fehlen. Es handelt sich darum, daß die Berichtigung eines Datensatzes rund eine Stunde (!) dauert, wenn die Anzahl der gesamten Datensätze etwa 400 übersteigt. Ich möchte nunmehr Programmierer, die ebenso wie ich mit diesem Problem zu kämpfen hatten, aber eine Lösung selbst erstellt haben, bitten, sich über den Verlag mit mir in Verbindung zu setzen.

Werner Voß
Hamburg

RAM-Monitor, JOYCE Sonderheft 3

Hier haben sich nachträglich noch zwei Fehler herausgestellt, die hierdurch berichtigt werden sollen:
Der erste Fehler äußert sich dadurch, daß der Befehl 'PUSH IX' vom Disassembler nicht richtig dekodiert wird. Zur Behebung muß Zeile 2250 wie folgt geändert werden:

```
2250 IF (byte=&HDD) OR
     (byte=&HFD) THEN x=1:IF
     byte=&HDD then xr$="IX":
     GOSUB 2540 ELSE xr$="IY":
     GOSUB 2540
```

Eine weitere Änderung ist in der Zeile 4970 (Drucker-Initialisierung) erforderlich, da je nach Voreinstellung des Druckers der linke Rand fehlerhaft eingestellt wird. Hier muß die neue Zeile folgendermaßen aussehen:

```
4970 LPRINT esc$+"§"+
     esc$+"l"+CHR$(15)+esc$+
     "!"+CHR$(4);: WIDTH
     LPRINT 125
```

Norbert Finke

HIMEM-Verschiebung bei JOYCE

In seinem Leserbrief in Heft 4/88 fordert Th. Fitzek die Leser auf, ihre Erfahrungen mit dem Aufruf BASIC /M:65534 mitzuteilen.
Durch den Aufruf mit der Option /M:xxxxx wird die HIMEM-Adresse des MALLARD-BASIC-Interpreters manuell gesetzt (wie durch den MEMORY-Befehl in BASIC). Normalerweise erfolgt das Setzen von HIMEM beim Aufruf durch BASIC selbst, und zwar so, daß der frei verfügbare Programm- und Datenspeicher 'vor' dem Betriebssystem endet. Dies ist normalerweise die Adresse &HF606 (62981). Sind RSXe aktiv oder ist GSX eingebunden, so verschiebt sich HIMEM entsprechend nach unten, da die RSXe im Speicher direkt unter dem Betriebssystem abgelegt werden; der frei verfügbare Speicherplatz wird somit kleiner.
Durch das Setzen von HIMEM auf &HFFF mit der Option /M:65534 wird das Betriebssystem zum Überschreiben durch BASIC-Programme oder Daten freigegeben, was unweigerlich zum Totalabsturz führen muß. Probieren Sie z.B.:
A>BASIC /M: 65534
Ok
DIM X(8300)
Der Rechner wird sich nach dem DIM-Befehl garantiert nicht mehr melden...

Dr. Peter Horstmann
Hamburg

TRANS-Tip

Will man einen Text vertraulichen Inhalts wirklich restlos von der Diskette löschen, so muß man nicht alle übrigen Texte (wie im Handbuch beschrieben) auf eine andere Diskette kopieren und erstere neu formatieren. Viel bequemer ist es, diesen vertraulichen Text zunächst normal zu löschen, sich dann die TRANS-Texte anzeigen zu lassen und dann den gleichen

TRANS-Text nochmals zu löschen. Nun ist dieser endgültig aus dem Inhaltsverzeichnis verschwunden.

Thomas Reimers
Göttingen

STOP oder nicht STOP

...das ist bei JOYCE-Programmen oft die Frage. Entweder wird gar nicht auf die STOP-Taste reagiert (GSX läßt grüßen) oder aber 'zu gut'. Die Sicherung gegen unbeabsichtigte Auslösung kann man installieren, indem man einfach die Tastatur umdefiniert. Die (einfache) STOP-Taste wird totgelegt, der Stop-Befehl wird statt dessen mit SHIFT-ALT-STOP ausgelöst; diese Kombination betätigt man auch mit zwei linken Händen kaum versehentlich. Zum Umdefinieren der Tastatur gibt es auf der Systemdiskette das Hilfsprogramm SETKEYS.COM. Dazu sollte man das Rechnerhandbuch studieren, allerdings sind die dortigen Beispiele fehlerhaft. Für unseren Fall (STOP-Taste) sind zwei Zeilen in der Tastendefinitionsdatei erforderlich:

```
66 N "↑'159'"
66 SA "↑'3'"
```

Das Zeichen '↑' ist dabei der senkrechte Pfeil, auf der Tastatur rechts neben dem 'ß'. Oft hat die Taste ALT-C die gleiche Wirkung wie die STOP-Taste. Wenn man sie ebenfalls totlegen will, so braucht man noch eine dritte Zeile in der Tastendefinitionsdatei:

```
62 A "↑'159'"
```

Die Datei kann man mit irgendeinem Texteditor (z.B. RPED oder ED) oder mit einem Textverarbeitungsprogramm erstellen. Im zweiten Fall ist darauf zu achten, daß man eine reine ASCII-Datei ohne jede Formatierung erzeugt.
Diese Datei kann man z.B. STOP.KEY nennen. Das Kommando

A>SETKEYS STOP.KEY

bewirkt dann die Umbelegung der Tastatur.

Dipl.-Ing. Rolf Keller
Köln

DISC-Monitor, JSH 3

Statt 512 Bytes werden versehentlich nur 482 Bytes des gelesenen Sektors auf dem Bildschirm angezeigt – es fehlt eine Zeile der Darstellung. Zwei Zeilen des Programms müssen verändert werden:

```
340 FOR Zeile=1 to 18
350 IF Zeile=18 THEN zeilleng=1
    ELSE zeilleng=29
```

Hiermit ist das Problem behoben.

Hans-Peter Kohl

Marktübersicht JSH3

Unter Punkt 13 wurde in o.g. Marktübersicht die Adresse 'CBS Computer Studio' veröffentlicht. Die Inhaber dieser Firma wiesen uns auf eine Änderung der Firmenbezeichnung hin, die wir Ihnen zur Kenntnis bringen wollen. Sie lautet:

3S Computer-Studio GmbH
Erdinger Computerversand
Otto-Hahn-Str. 7a
8058 Erding

(Red.)

Speicher frei 4/88

Wegen einer Unachtsamkeit wurden beim CPC 664/6128 die Umlaute in den BASIC-Softwarestack geladen. Dadurch werden wichtige Parameter überschrieben und der CPC kann abstürzen oder einen falschen freien Speicherplatz ausgeben. Um das Programm korrekt auf dem CPC 664/6128 lauffähig zu machen, braucht man nur die Ladeadresse der Umlaute zu ändern und dem BASIC diese neue Adresse mitzuteilen.

```
1190 LOAD "umlaute.bin",&AEE0
1210 POKE &B736,E0
1220 POKE &B737,&AE
```

Jörg Töller
Salzgitter

JOYCOLOR, JOYCE Sonderheft 3/88

Nachdem einige Hinweise aus der Leserschaft eingegangen waren, stellte sich bei nochmaliger Überprüfung heraus, daß die JOYCOLOR-Routine aus JOYCE Sonderheft 3/88, S. 53 mit einigen Ausgaben von CP/M 1.2 nicht zusammenarbeitet – offensichtlich sind auch innerhalb dieser Version noch Unterschiede anzutreffen. Interessierten wird empfohlen, sich beim Fachhandel um den Umtausch der Systemdiskette S. 2 gegen die neue Version 1.4 zu bemühen.

(Red.)

3D-Zeichenprogramm, Heft 5/88

Viele Leser hatten Probleme bei der Installation des 3D-Zeichenprogramms aus Heft 5/88, wie nach zahlreichen Anrufen und Zuschriften offensichtlich wurde. Für diejenigen Leser, die die Installation bislang noch nicht bewältigen konnten, steht jetzt ein Informationsblatt zur Verfügung, welches die aufgetretenen Probleme anspricht und Hilfestellung gibt.

Sie erhalten dieses Infoblatt gegen einen selbstadressierten Rückumschlag bei
DMV
Frau Anke Kerstan
Stichwort: Zeichenprogramm
Postfach 250
3440 Eschwege

Inzwischen hat der Autor des Zeichenprogramms, Herr Teßmann, einige weitere Module für das Programm fertiggestellt, welche in einer der nächsten Ausgaben für Sie veröffentlicht werden.

(Red.)

ROM-Listing des VDOS

Können Sie mir Quellen nennen, über die ich ein ROM-Listing des VDOS 2.0 beziehen kann?

A. Spanner
4018 Langenfeld

Die einzige Möglichkeit, wo Sie ein ROM-Listing vom VDOS bekommen können, ist die Firma VORTEX. Bitte versuchen Sie es dort. Die Anschrift lautet:

VORTEX-Computersysteme GmbH
Falterstr. 51-53
7101 Flein
oder
VORTEX-Hotline: MO+DO von 18-20 Uhr.

(Red.)

WordStar – Zubehör für CP/M 3.0-Rechner

Eine Diskette voll mit WordStar-Hilfsdateien bietet ACW-Soft in Bonn an. Die Programme bestehen zu einem Teil aus Public Domain -Software und zum Teil aus ACW-Soft-Programmen.

Alle Zusatzprogramme sind unter CP/M 3.0 geschrieben, und somit auf vielen Rechner lauffähig, so auch auf den PCWs und dem CPC 6128 sowie dem CPC 464 mit Speichererweiterung.

Folgende Programme befinden sich auf der Diskette:

1. INDEX.COM
Indexverzeichnisprogramm zum Erstellen von Stichwortverzeichnissen oder Inhaltsverzeichnissen.
2. FTNOTE.COM
Fußnotenprogramm für WordStar.
3. WSCLEAN.COM
Dieses Programm wandelt WordStar-Texte in Standard-ASCII-Text um.
4. WS.HLP
Eine deutsche Hilfsanleitung inklusive HELP.COM.
5. CONVER.COM
Dieses Hilfsprogramm paßt beim Austausch von Texten mit IBM-Rechnern die deutschen Sonderzeichen an.
6. CONLOCO.COM
Paßt die Texte an JOYCE-LocoScripttexte an.
7. Zusätzlich befindet sich auf der JOYCE-Diskette noch Tastaturanpassungssoftware, für den CPC 464/664 gibt es einen deutschen Zeichensatz unter CP/M 2.2.

Die WordStar-Zubehör-Disk ist für DM 49,– zu erhalten.

Info: ACW-Soft
Breite Straße 16
D-5300 Bonn 1

WordStar-Patchprogramm

Ebenfalls ein Zusatzprogramm für die Textverarbeitung WordStar bei den CPCs 464/664/6128 kommt neu von der Firma GHE in Aachen. WS-PATCH besteht sowohl aus dem eigentlichen Patchprogramm als auch aus den Programmteilen WS-PRINT und WS-INDEX. Folgende Funktionen sind innerhalb von WS-PATCH aufrufbar:

- dauernde Anzeige der noch freien Diskettenkapazität,
- Type-Funktion von Textdateien bei der Bearbeitung einer anderen Textdatei,
- SCREENprint – eine aktuelle Ausgabe der angezeigten Seite auf den Drucker,
- direkte Seitenanwahl von Textstellen,
- Umschaltung von ASCII-Zeichenausgabe in HEX-Zeichenausgabe durch neues Druckersteuerzeichen.

WS-PRINT bietet überdies eine softwaremäßige Realisierung des NLQ-Drucks auf nicht NLQ-fähigen Druckern sowie das Laden eigener Zeichensätze bei download-fähigen Druckern an.

Außerdem gibt es die Möglichkeit, zu WordStar-Texten Inhalts-, Bilder- und Stichwortverzeichnisse zu erstellen.

Mindestanforderung für das Programm ist WordStar in der Version 3.0 sowie ein CP/M- fähiger Rechner mit einem Laufwerk. Die CPC-Version kostet DM 99,–, andere WordStar-Besitzer zahlen DM 199,–. Für MS-DOS-Rechner sind WS-PRINT und WS-INDEX für DM 99,– erhältlich.

Info: GHE, Detlef Gunkel
Jülicherstr. 312
5100 Aachen
Tel.: 0241/162192

KUBUS-Kasse für PC's

Kubus-Kasse ist ein Einnahmen-Überschußrechnungs-Modul, daß ab sofort zur KUBUS-Programmreihe ausgeliefert wird. KUBUS-Kasse ist die PC-Version von COMAC-Kasse, das seit geraumer Zeit für die PCW- Rechner erhältlich ist, wurde jedoch um viele Funktionen erweitert.

Das Programm ist zu einem Preis von DM 248,– zu erwerben.

Info:
BfS
Büro für Software-Entwicklung,
Sonnenstr. 43
D-5270 Gummersbach,
Tel.: 02261/65434

Neues Farbband für Matrixdrucker



Ein neues Farbband für Matrixdrucker ist von der Firma Pelikan entwickelt worden. Das Farbband ist durch eine neue Beschichtung mehrmals durchlauffähig und zeigt eine hohe Randschärfe und Farbintensität. Die Kopien, die mit diesem Farbband erstellt werden, sind dokumentenecht. Das Farbband selbst ist OCR- und barcodefähig. Für die folgenden Drucker ist das Farbband zur Zeit lieferbar: Citizen 120 D, Epson LQ 800, Epson MX 80, Schneider LQ 3500, Mannesmann-Tally MT 85, Mannesmann-Tally MT 86 und Seikosha SP 800/1000. Auch für den JOYCE-Drucker ist schon ein Farbband zu erhalten, weitere Ausführungen sind in Vorbereitung.

Die Preise liegen von DM 16.50 (JOYCE-Farbband) an aufwärts.

Info: Firma Peter Werder
Bramfelder Chaussee 215
2000 Hamburg 71
Tel.: 040/6411779

Kompositionsprogramm für die CPCs



Ein Programm zum Erstellen und Komponieren eigener Musikstücke auf den CPC-Rechnern 464/664 und 6128 ist von der Firma LOGICIEL aus Frankreich auf den Markt gebracht worden. Das Programm teilt sich in drei Teile auf:

- einen Synthesizer zur Erzeugung und Verfremdung von Tönen aller Arten, durch vielfaches Einstellen der Hüllkurve und des Grundtones.
- einen Editor, mit dem Musikstücke komponiert, Musikteile kopiert und angefügt werden können,
- sowie einen Sequencer zum Einlesen fremder Musikstücke und anschließendem Wiederabspielen.

Bis Redaktionsschluß lag nur die französische Version vor, sie ist zu einem Preis von 700 Fr (ca. DM 215,-) erhältlich.

Info: Bernard Callet
Dipl. Volkswirt
Gelbachstraße 10
D-5430 Montabaur
Tel.: 02602/4822

Festplatte für PPC



Festplatten für Personal Computer stellt die Frankfurter Firma AF Computer Vertrieb her. Die Festplatten mit den Bezeichnungen AF HDEX 20 (20 MByte), AF HDEX 30 (30 MByte) und AF HDEX 40 (40 MByte) sind über einen externen Controller auch an die PPC 512/640-Rechner von AMSTRAD anschließbar. Die Preise für die Festplatten liegen dabei von ca. DM 1298,– (AF HDEX 20) an aufwärts. Die Festplatten verfügen über eine eigene Stromversorgung. Ein Netzteil ist ins Gehäuse integriert worden, so daß ein problemloser Betrieb an allen MS-DOS-Rechnern gewährleistet ist.

Info: AF Computer Vertrieb
Alt Griesheim 86
6230 Frankfurt/M
Tel.: 069/382071

Für Grafik und Umlaute

Eine Systemerweiterung und ein Programm für den JOYCE unter CP/M gibt es neu von Dipl.-Ing. Rolf Keller auf je einer Diskette. Das erste Programm namens UMLAUTE nimmt dem JOYCE eines seiner Übel, deutsche großgeschriebene Umlaute trotzdem zu klein darzustellen, was sich innerhalb des Schriftbildes störend auswirkt. Dabei wird vom Programm an den richtigen Stellen die Papierwalze um einen Millimeter-Bruchteil weiterbewegt, so daß die Buchstaben in richtiger Größe auf dem Bildschirm erscheinen. Die CP/M Plus- Systemerweiterung GRAFIX ist ein Hilfsprogramm, welches 'unsichtbar' neben jedem Anwenderprogramm im Speicher liegt und eine Unterstützungsfunktion übernimmt.

GRAFIX bietet folgende Leistungen:

- Umschaltung zwischen Entwurfs- und Korrespondenz- Qualität bei Grafikausdrucken über den Originaldrucker,
- Umschaltung zwischen normaler und negativer (schwarz und weiß vertauscht) Wiedergabe bei Grafikausdruck mit dem Originaldrucker,
- Umschaltung zwischen normaler und vergrößerter (DIN A4 quer) Bildschirm-Hardcopy (Tastenkombination EXTRA/PTR) über den Originaldrucker,
- Möglichkeit des Programmabbruches per STOP-Taste auch bei Programmen, die dies nicht zulassen,
- Vereinfachung der Bedienung des Papiervorschubes beim Originaldrucker.

UMLAUTE kostet DM 39,– und GRAFIX ist für DM 49,– zu bekommen.

Info: Dipl.-Ing. Rolf Keller
Markt 28
D-5000 Köln 91
Tel.: 0221/85 76 25

Schreiblehrgang für JOYCE

Ein Programm zum Erlernen des Zehn-Finger-Systems auf der Schreibmaschine kommt von der Firma Kay Jürgens Handelskontor in Kiel. Das Programm besteht aus drei Teilen: 1. Anschlagübungen, 2. Wortübungen und 3. Textübungen.

Die jeweilige Tastenbelegung und der Bedienungsbereich durch die entsprechenden Finger wird durch eine Grafik mitgeteilt, danach gelangt man in den eigentlichen Übungsteil. Neben der Grafik erscheinen die zu schreibenden Buchstaben, Worte und Texte auf dem Bildschirm, die fünfmal abzuschreiben sind. Als Besonderheit ist in der neueren Version des Programmes als Zusatzfunktion eine Zeitkontrolle integriert, die die abgelaufene Zeit zwischen Aufgabenstellung und Ausführung überwacht. Benutzer der ersten Version dieses Programmes können diese Update-Funktion zum Selbstkostenpreis nachbestellen. Das Programm kostet auf einer 3" Diskette mit Anleitung DM 89,–.

Info: Kay Jürgens
Handels-Kontor
Groß- und Einzelhandel
Postfach 26 20
D-2300 Kiel, Tel.: 0431/970142

Leistungsheft für Computeranwender



Der deutsche Dachverband für Computeranwendungen e.V. DEHOCA gibt für alle Mitglieder, ähnlich wie bei Automobilclubs, ein Leistungsscheckheft heraus, aus dem man eine Anzahl nützlicher Tips und Leistungen entnehmen kann. So z.B. eine Verbraucherberatung und -schutz mit Warnungsdienst, Hardware-Service und Information, einen Programmservice sämtlicher Freeware, Public- Domain-Archive für alle Rechnertypen, Kontaktvermittlung zu anderen Mitgliedern oder Herstellern , Ermäßigungen bei Messebesuchen und Ausstellungen, Computerflohmärkte und einen Antrag auf einen Hardware-Schutzbrief der Nürnberger Versicherungen, mit dem man seine komplette Computer-Ausstattung gegen Diebstahl oder ähnlichem versichern lassen kann.

Das DEHOCA-Scheckheft wird jedem Mitglied automatisch zugestellt.

Info: DEHOCA
Rintelner Str. 15
D-3062 Bückeburg
Tel.: 05722/26939

Zeitschriften-Datenbank für den JOYCE

NEWSDATA von der Firma DATA-West gibt ein Datenbank-System für die PCW 8256/8512 -(JOYCE-)Rechner heraus, in der Zeitschriftenartikel jeder Länge stichwortartig erfaßt sind. Alle Informationen können über Suchbegriffe herangezogen werden.

Das Programm wurde in Turbo Pascal geschrieben und läßt sich entweder über den Cursor oder die Gerdes Mouse steuern. Innerhalb der Datenbank sind über 900 Einträge vorhanden, die Themen aus der PC International, CPC-Schneider und den JOYCE-Sonderheften behandeln. Das Programm selbst kann auch ohne Datenbank gekauft werden.

Mit Datenbank kostet das Programm ca. DM 150,–, ohne Datenbank ca. DM 60,–, Updates sind zu einem Preis von ca. DM 25,– in Jahresintervallen zu bekommen.

Info: DATA-West W. Pasqualin
Gersdorf 19, A-8524 Bad Gams
Tel.: 03463/3885 (nur Österreich)
004303463/3885 (BRD)



Btx-Pinwand

Immer wieder erreichen uns Anfragen zu unserer Btx-Nummer. Hier ist sie noch einmal: *056518702 #
Zur Zeit ist unser Btx-Anschluß noch nicht rund um die Uhr besetzt, daher kann es bei Anfragen über Btx schon einmal zu Verzögerungen kommen. Seien Sie uns deswegen nicht allzu böse, es wird in naher Zukunft besser. Kommen wir jetzt dafür zu den guten Nachrichten:

Verbesserter Ausdruck

Einen interessanten Tip zum Thema Ausdruck der Btx-Seiten gab uns Norbert Kremer aus Hochheim:
Ein Ausdruck des Bildschirminhalts mit einem NLQ 401- oder einem baugleichen Drucker war bis jetzt unmöglich. Dies liegt an der Übertragungsgeschwindigkeit, für die der Drucker leider nicht gebaut war. Jetzt ist eine Abhilfe möglich. Man muß dies beim Verkäufer des Moduls reklamieren, damit er bei der Firma Schneider ein Ersatz-EPROM, welches die Druckausgabe beim Modul regelt, bestellt. Dieses neue EPROM wird dann im Modul ausgetauscht. Das Ergebnis ist gut, alle Texte werden ausgedruckt. Das EPROM liefert Schneider kostenlos im Umtausch.

Wir haben uns bei der Firma Schneider erkundigt und können dies bestätigen. Alle Händler, die das Modul vertreiben, nehmen im Verbund mit Schneider diese Umtauschaktion vor. Jetzt wäre nur wünschenswert, daß auch andere Drucker in diesen Service aufgenommen werden.

Ersatztelefon Btx

Vielen Btx-Benutzern ist eine Möglichkeit der Mitteilungsseiten noch gar nicht bekannt:
Über diese Mitteilungsseite läßt sich so manches vergebliche Telefongespräch vermeiden, indem man die Nachricht an den Empfänger per Btx weiterleitet (natürlich nur, wenn der Empfänger ebenfalls einen Btx-Anschluß besitzt). Diese Nachricht bleibt solange im Speicher, bis der Empfänger über die weitere Verwendung entschieden hat. Dies läßt sich übrigens nicht nur bei kommerziellen Programmanbietern verwenden, auch im privaten Bereich hat dieses System einige Vorzüge gegenüber dem Telefon. Benachrichtigungen können weitergeleitet werden, auch wenn der Empfänger gerade nicht erreichbar ist.
Versuchen Sie es doch selbst einmal.

Arbeitsamt-Infos

Ein Programm für alle, die sich beruflich verbessern wollen, die arbeitssuchend sind, und für Berufsanfänger sowie Schüler auf Berufssuche bietet das Arbeitsamt überregional an. In diesem Programm hat man die Möglichkeit, sich bei der Berufswahl zu informieren. Tips zur Vorstellung und zu Einstellungstests werden gegeben sowie eine Auswahl an Stellungsangeboten, die in regionalen Programmteilen einsehbar sind. Auch Arbeitgeber können sich darin informieren, nach welchen Kriterien Sie zukünftige Mitarbeiter auswählen sollten. Das Programm läßt sich ganz einfach mit *ARBEITSAMT # anwählen.

Hallo Btx-Freunde

Vor ein paar Tagen kam jemand aus dem näheren Bekanntenkreis zu einem Redaktionsmitglied und sprach diesen mit den Worten an: "Ihr habt da jetzt eine Seite für Btx im Heft, aber verratet mir mal, was ich damit noch machen kann, außer mir bunte Bilder anzusehen oder Ratschläge zur Pflege meiner Fingernägel anzunehmen!" Und der Redaktionskollege legte los, angefangen mit der Auskunftsmöglichkeit per ETB, Buchungen bei Reisebüros und so weiter. Aber der Besuch winkte ab und meinte, er hätte sich einen CPC-Computer gekauft, um zu programmieren und ein Btx- Modul, um an den Service zu kommen, und beides müßte sich doch irgendwie kombinieren lassen. Nun, bis dahin hatte wohl keiner an diese Möglichkeit gedacht, Btx mit eigenen Programmen auf den CPCs zu unterstützen. Dies ist eigentlich schade, wenn man bedenkt, daß beide Geräte doch fast dasselbe tun, nämlich Programme zu verarbeiten und dem Benutzer die Ergebnisse zur Verfügung zu stellen. Es muß doch wohl auch die Möglichkeit bestehen, eigene Routinen innerhalb von Btx ablaufen zu lassen. Einsatzgebiete gibt es genug, vielleicht haben Sie auch schon ähnliche Überlegungen angestellt und Teillösungen gefunden? Wir jedenfalls sind seit diesem Zeitpunkt hellhörig und bleiben am Ball.
In diesem Sinne
Ihre PC-Redaktion

Btx-Aktuell

Hier hat sich etwas geändert, was sich allerdings eher positiv auswirken soll. Die Ecke Btx-News ist einer Aktuell-Seite gewichen, die vornehmlich dazu dienen soll, interessante Programme vorzustellen, deren Anwendung sich über das normale Maß hervorhebt, oder die durch eine besonders gute Aufmachung aus dem Alltagsangebot herausragen. Natürlich werden Sie hier auch weiterhin über das Neueste auf dem Btx-Markt informiert.

Grafik-Mitteilungsseiten

Unter der Nummer *34344115 # können Sie Grafikseiten des Bildschirmtext-Magazins aufrufen. Diese Grafikseiten sind erstens zum Anschauen und zweitens zum Versenden für Mitteilungen an andere Btx-Teilnehmer gedacht. Jede dieser Grafiken machen die Mitteilungsseiten zu einem speziellen Original, das dem Empfänger garantiert soviel Vergnügen bereitet wie dem Sender. Anschauen lohnt sich.

Kino- und Fernsehtips

Der Service der ASV- Filmtips gibt eine ganze Menge Anregungen und Hinweise auf das Kino- und Fernsehprogramm der aktuellen Spielzeit. Neben einer Hitparade der meistbesuchten Kinohits gibt es Filmtips, in denen Kinogänger über kommende Filme informiert werden.

Das Fernsehprogramm in nächster Zukunft ist auch einzusehen. Informationen über neue Serien und Fernsehfilme sind ebenfalls enthalten. Unter anderem bietet ASV auch noch den POP-Shop mit Tourneedaten von Musikern und anderen interessanten Facts aus der Welt des Showbusiness. Die Nummer im Btx ist *40040999622 # (Pop-Shop) und *4004099964 # für die Filmtips.

Btx-Gerätehandbuch

Eine Rundum-Information für Btx-Benutzer von insgesamt 22 Herstellern verspricht das BIX Btx- Geräte-Handbuch unter der Nummer *4343412 #. Hier werden alle Neuigkeiten sowie Btx-Infos über die gesamte Geräte-Palette angezeigt. Leider waren nicht alle Anbieter innerhalb dieser Seite bei unserer Tour durchs Btx-Land innerhalb der Seite anwählbar. Trotzdem, auch hier lohnt es sich, einen Blick reinzuwerfen.

AMS-Line der Draht zu AMSTRAD

In dieser Ausgabe ist es soweit, zum ersten Mal finden Sie die erste HOT-LINE-SEITE. Sie erhalten Informationen, Hinweise, Tips und Tricks direkt aus dem Hause AMSTRAD.

Einen direkten Draht zu AMSTRAD...
hat jeder AMSTRAD-Computer-Anwender. Zu Fragen, die nicht durch das Handbuch geklärt werden können, steht Ihnen ein mehrköpfiges Team zur Verfügung.

Softwareverzeichnisse
Eine Übersicht von Soft- & Hardware für AMSTRAD Computer wird demnächst allen AMSTRAD-Fachhändler vorliegen. Erscheinungstermine der Listen:

CPC Anwendung	August 88
PCW Gesamtübersicht	August 88
PC Software (Lowcost)	September 88

AMSTRAD PC Maus unter WINDOWS
Bei den bisherigen Versionen von WINDOWS konnte die mitgelieferte AMSTRAD-Maus nicht eingerichtet werden. Einen Maustreiber, wodurch diese auch unter WINDOWS und die darunter einsetzbaren Programmen lauffähig wird, bietet die Firma:

Friedrich Meier
4902 Bad Salzuflen 1
Tel.: (0 52 22) 2 12 65

zum Preis von 69,– DM an. Unter anderem wird dieses Problem vom Hersteller Microsoft weiter bearbeitet, so daß wir Ihnen demnächst sicherlich neue Informationen mitteilen können.

Wer repariert Schneider PC 1512?
Alle AMSTRAD Computer, die bisher von Schneider vertrieben wurden, können Sie auch bei jedem AMSTARD Fachhändler zur Reparatur geben. Wo Sie den nächsten Ansprechpartner finden, erfahren Sie direkt über unsere Hotline. Bei noch bestehenden Garantieansprüchen müssen Sie die Reparatur über den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, abwickeln.

Hochauflösende Monitore für PC 1512
Eine ideale Lösung, einen anderen Monitor an den PC 1512 anzuschließen, kann Ihnen jetzt jeder AMSTRAD-Fachhändler anbieten. Sie haben die Möglichkeit, den AMSTRAD PC MD Monitor (monochrom) einzeln dazuzukaufen und über eine handelsübliche Hercules-Karte eine Auflösung von 720x350 Punkte zu erzielen. Eine Kurzanleitung kann gegen einen Rückumschlag bei AMSTRAD direkt angefordert werden. Eine hochauflösende Color-Darstellung (EGA) ist mit dem ECD-Monitor von AMSTRAD möglich. Nähere Informationen zu EGA-Karten erfahren Sie in der nächsten Ausgabe. Der Vorteil bei dem Monitor PC-MD und PC-ECD ist, daß Sie nicht aufgrund der Spannungsversorgung der Systemeinheit mit zwei Bildschirmen arbeiten müssen, da die AMSTRAD Monitore, wie Ihr MM oder CM Monitor die CPU mit Strom versorgen können.

Warum 3"-Disk-Format bei PCW 9512?
Auf der CeBIT'88 in Hannover wurde das neue Textsystem PCW 9512 vorgestellt. Viele Interessenten fragten sich, warum auch bei diesem System wieder 3"-Diskettenlaufwerke verwendet wurden und nicht das 3 1/2" Format. Der Grund hierfür ist: Die Kompatibilität zum PCW 8256 sollte gegeben sein, damit Umsteiger Ihre Software weiterhin verwenden können. Auch Texte, die mit LocoScript 1.XX erstellt wurden, können mit dem neuen System verarbeitet werden. Ein umgekehrter Vorgang ist aus hardwaretechnischen Gründen nicht möglich.

LocoScript 2.16 für PCW 8256 und 8512
AMSTRAD wird die neue LocoScript-Version für PCW 8XXX (JOYCE) nicht vertreiben. Diese wird jedoch unter anderem von folgenden Firmen angeboten:

Weeske Computer-Elektronik
Tel.: (0 71 91) 15 28 oder 15 29
Werder Nachrichtentechnik
Tel.: (040) 6 41 17 79

Weitere Bezugsquellen können in einschlägigen Fachzeitschriften und Anzeigen entnommen werden.

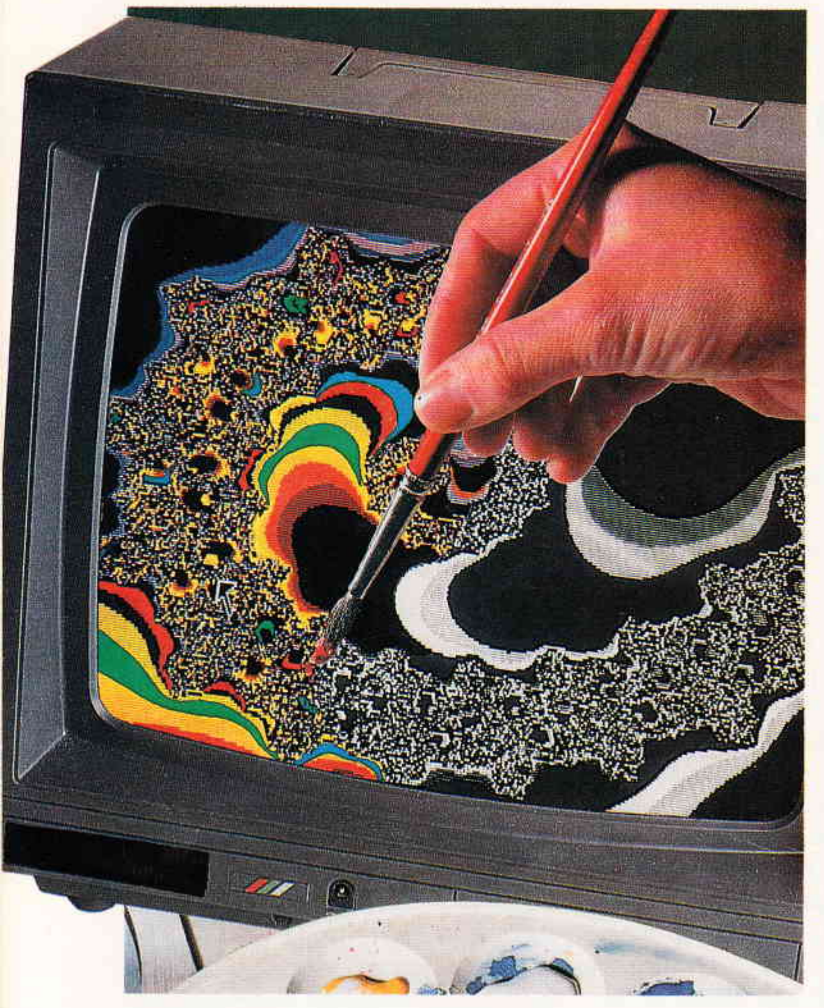
Technische Unterlagen
Das technische Handbuch für PC 1640, Schaltpläne für System 1512 und 1640 und das Firmware Handbuch für CPC kann jetzt über AMSTRAD-Fachhändler bezogen werden.

3"-Disketten
Die neuen AMSTRAD 3"-Disketten können jetzt als CF-2DD (720K) verwendet werden. Die heutigen Qualitätsansprüche der neuen AMSTRAD CF-2 Disketten sind so ausgelegt, daß diese für beide Formate bedenkenlos gebraucht werden können. Die neue CF-2 Diskette ist bei jedem AMSTRAD-Fachhändler zum Stückpreis von 7,95 DM (unverbindliche Preisempfehlung) erhältlich.

Leser-Meinungen
Wie gefällt Ihnen unsere Seite? Haben Sie Anregungen oder etwas zu kritisieren? Wir sind an allen Infos interessiert. Schreiben Sie an folgende Anschrift:

AMSTRAD GmbH
Abtl. TVF
Kennwort HOTLINE-SEITE
Robert-Koch-Str. 5
6078 Neu Isenburg
Ihre
Manuela

s-line +++ ams-line +++ ams-line +++ ams-line +++ ams-line +++ ams-line +++ ams-line



Grafik mit dem CPC

Möglichkeiten und Anwendungen

"Der CPC, das unbekannte Wesen", ein Schlagwort, daß dem Einsteiger zu Beginn seiner Arbeit mit dem Computer in den Sinn kommen wird. Denn egal ob CPC 446, 664 oder 6128, alle drei bergen Geheimnisse in sich, die es zu entdecken gilt. Im Benutzerhandbuch erfährt der Newcomer, daß neben Text auch "Bilder" auf dem Monitor erscheinen können, aber die Erklärungen sind eher dürftig. Weitere Informationen müssen her. Wir wollen versuchen, Ihnen in kurzen Schlaglichtern einige Möglichkeiten der Grafikprogrammierung aufzuzeigen und kleine Hilfen zu geben. In einem zweiten Teil werden wir dann auf dem Markt befindliche Anwendungen für verschiedene Bereiche, Grafikeditoren, Digitizer, Scanner, usw. vorstellen.

Punkt, Punkt, Komma, Strich...

Kennen Sie eigentlich die Grafikauflösung Ihres CPC? Sicherlich sind einige von Ihnen überrascht, wenn Sie lesen, daß der "kleine" CPC die gleiche Auflösung besitzt, wie ein IBM-PC mit Color-Grafik-Erweiterung, nämlich 640 x 200 Punkte oder Pixel. Da der Bildschirmspeicher jedoch nur 16 KByte groß ist, muß man bei mehrfarbiger Darstellung einige Einschränkungen in Kauf nehmen. Softwaremäßig lassen sich drei verschiedene Auflösungsstufen, Modi genannt, bei den CPCs einstellen:

Mode 0: 20 Zeichen pro Zeile
160 x 200 Punkte
16 aus 27 Farben

Mode 1: 40 Zeichen pro Zeile
320 x 200 Punkte
4 aus 27 Farben

Mode 2: 80 Zeichen pro Zeile
640 x 200 Punkte
monochrome Darstellung
(2 aus 27 Farben)

Aus dieser Tabelle lassen sich auch sehr leicht die bevorzugten Anwendungen der einzelnen Modi erkennen. Da Texte ebenfalls im Grafikmodus dargestellt werden, eine Besonderheit der CPCs, eignet sich Mode 2 mit der 80-Zeichen-Wiedergabe besonders für reine Textausgaben, Mode 1 für Grafiken mit Texten und Mode 0 mit seinen vielen Farbmöglichkeiten vorzugsweise für Spielprogramme.

Die ersten Schritte...

Das Locomotive Basic der CPC-Familie bietet ein reichhaltiges Angebot an Grafikbefehlen. Wir haben sie in Tabelle 1 aufgelistet und wollen uns mit einigen davon anhand von Beispielen näher befassen:

Das Beispiel 1 zeigt, wie man mit wenigen Befehlen eine große Anzahl farbiger Rechtecke auf den Bildschirm zaubert:

Mittels Zufallszahlengenerator werden je ein Eckpunkt der Quadrate und die Farbnummern festgelegt. Mit Hilfe des Befehls DRAWR bildet man die vier Kanten des jeweiligen Quadrats. Die Ausführung der vier Befehle nacheinander geschieht so schnell, daß es scheint, als würde das Quadrat in einem Guß auf dem Bildschirm erscheinen. Im Beispiel 2 wird ein farbiger Sternenhimmel mit 1000 Punkten geplottet. Auch diesmal erfolgt die Auswahl der X-,Y-Koordinaten und der Farben durch einen Zufallszahlengenerator. Der PLOT-Befehl ist ebenfalls Bestandteil unseres dritten Beispiels, einer Routine zum Zeichnen eines Kreises. Um eine relativ hohe Auflösung zu erhalten, haben wir diesmal den Modus 2 gewählt. Sie werden feststellen, daß der Aufbau sehr langsam erfolgt. Es gibt wesentlich elegantere Methoden, aber zur Einleitung mag sie genügen.

Ebenfalls nicht schwierig ist das Erzeugen von Gittermodellen und Säulengrafiken. Nur wenige Befehle reichen aus, wie unser Beispiel 4 zeigt. Nacheinander wird ein Quader als Gittermodell und gleich nebenan als farbiges Vollmodell auf dem Bildschirm ausgegeben.

Das letzte Beispiel in BASIC zeigt, wie man in einem Grafikfenster einen Rahmen zeichnet und Texte einbindet. Das Aussehen des Rahmens, das heißt, die Reihenfolge der Farbpunkte wird mit dem Befehl MASK festgelegt. TAG und TAGOFF benötigt man zum Einbinden eines Textes in ein Grafikfenster. Dieses Beispiel läuft leider nur auf dem CPC 6128.

Experimentieren Sie doch ein wenig mit unseren Beispielen. Sie werden sehen, wie einfach die Bedienung der Grafikbefehle ist.

Zugriff auf Firmware-Routinen

Bisher haben wir uns nur mit reinen BASIC-Befehlen beschäftigt. Das Betriebssystem AMSDOS beinhaltet unter anderem auch eine große Anzahl von Grafikroutinen, die zum einen intern vom Locomotive Basic aufgerufen werden, die wir zum anderen aber auch

selbst in unsere Programme unter BASIC oder aber in Maschinencode-Programme einbinden können. Das CPC-Benutzerhandbuch schweigt sich leider diesbezüglich aus, so daß wir auf weiterführende Literatur ausweichen müssen. Für alle, die sich für das hochinteressante Gebiet der ROM-Routinen oder der Grafik-Programmierung interessieren, hier eine kleine Literaturliste:

Steigers/Vervost
Das große GRAFIKBUCH zum CPC
DATA BECKER ISBN 3-89011-207-2 .

Brückmann/Englisch/Gerits/Steigers
CPC 664/6128 INTERN
DATA BECKER ISBN 3-89011-135-1 .

G. Straush
Schneider CPC Grafik-Programmierung Markt & Technik Verlag
ISBN 3-89090-182-4

Doch nun wieder zur Praxis und zu einem Beispiel: Eine Linie soll von den Ausgangs-Koordinaten 0,0 zu den Endkoordinaten 640,400 gezogen werden. Das MC-Programm sähe dann folgendermaßen aus:

```
START:
LD DE,&0000   ; X-Ausgangspunkt 0
LD HL,&0000   ; Y-Ausgangspunkt 0
CALL &BBC0    ; GRA MOVE ABSOLUTE
LD DE,&0280   ; X-Zielpunkt 640 LD
HL,&0190      ; Y-Zielpunkt 400
CALL &BBF6    ; GRA LINE ABSOLUTE
RET           ; Rücksprung
```

Damit Sie das Programm ausprobieren können, haben wir es in einige Data-Zeilen verpackt. Da es nach dem ersten Aufruf im Speicher resident vorhanden bleibt, können Sie es immer wieder mit CALL CA aufrufen:

```
10 DATA 11,00,00,21,00,00
20 DATA CD,C0,BB
30 DATA 11,80,02,21,90,01
40 DATA CD,F6,BB
50 DATA C9,00
60 MEMORY HIMEM-20:ca=HIMEM+1
70 FOR i=ca TO ca+16
80 READ a$
90 POKE i,VAL("&"+a$)
100 NEXT i
110 CALL ca
```

Wer aufmerksam die PC International, Heft 6/87 bis 01/88 gelesen hat, der kennt auch schon eine andere Methode, von BASIC aus mittels eigener Kommandos auf die Firmware zuzugreifen. Gemeint sind die RSX-Erweiterungen, speziell für alle Grafik-Freaks das Programmpaket PROFI-RSX mit insgesamt 133 neuen Befehlen aus dem Bereich Grafik, Fenstertechnik, Bildschirm-Steuerung, Textdarstellung und Icon & Sprite-Steuerung. Wir wollen uns in diesem Artikel nicht weiter damit befassen, denn Aufgewärmtes ist in der Regel nicht so schmackhaft wie frische Kost.

Zauberei mit dem Video-Controller HD6845

Zunächst ein Miniprogramm zur Einstimmung:

```
10 MODE 1:LOCATE 20,12
20 PRINT "AMSTRAD PC INTERNATIONAL"
30 OUT &BC00,2
40 FOR i=1 TO 46: OUT &BD00,i
50FOR j=1 TO 100:NEXT j,i
60FOR i=46 TO 1 STEP -1
65 OUT &BD00,i
70 FOR j=1 TO 100:NEXT j,i
80 FOR i=1 TO 46: OUT &BD00,i
90 FOR j=1 TO 100:NEXT j,i
```

Was passiert im einzelnen in unserem Beispiel? Mit Hilfe des OUT-Befehls können wir direkt die 18 Controll-Register des Video-Controllers beeinflussen. Mit OUT &BC00,x wählen wir das Register x an, mit OUT &BD00,y geben wir den Wert y ein. Das Register 2 ist zuständig für den Zeitpunkt der horizontalen Synchronisation. Damit lassen sich Texte und Grafiken in horizontaler Richtung auf dem Bildschirm hin und her schieben. Sie sehen, nicht nur über Software, sondern auch über die direkte Beeinflussung der Hardware lassen sich interessante Effekte erzeugen.

Mit Pinsel, Zeichenstift und Kamera

Das Angebot der Malprogramme, Bildschirm-Designer, CAD-Anwendungen, Scanner und Digitizer für die CPC-Familie ist inzwischen vielfältig und bunt. Trotzdem gilt es immer noch, die Spreu vom Weizen zu trennen. Nicht alles, was mit großen Lettern angepriesen wird, stellt sich auch als gut heraus. Andererseits bleibt die Technik nicht stehen. Ein Programm, vor ein bis zwei Jahren noch der Knüller, lockt vielleicht heute schon keinen Hund mehr hinter dem Ofen hervor.

Profi Painter CPC
Als eines der ersten guten Grafikpakete für den CPC erschien im Jahr 1986 der Profi Painter CPC aus dem Haus DATA BECKER auf dem deutschen Markt. In WYSIWYG-Darstellung, das heißt, so wie später der Entwurf gedruckt wird, wird er auf dem Monitor abgebildet. Die Steuerung des Programms erfolgt über die Tastatur oder einen angeschlossen Joystick. Die verschiedenen Funktionen sind als Pictogramme oder Ikonen (Icons) dargestellt. Der Grafikcursor wird über ein solches Icon mit Hilfe des Joysticks gefahren, die Feuertaste gedrückt und schon wird die gewünschte Funktion ausgeführt. Zusätzliche Pulldownmenüs, das heißt Fenster, die vom Betriebssystem verwaltet werden, können auf gleiche Weise aufgerufen und aktiviert werden. Da ein komplettes Bild in DIN-A4-Größe nicht auf einmal auf dem Monitor in Originalgröße dargestellt werden kann, erfolgt das Malen und Zeichnen jeweils nur in einem Teilausschnitt. Das gesamte Blatt kann aber so verschoben werden, daß alle Teile bearbeitet werden können. Zusätzlich bietet Profi Painter CPC die Möglichkeit der verkleinerten Wiedergabe eines kompletten Arbeitsblattes. Neben Bleistift, Pinsel in verschiedenen Formen und Strichstärken, Farbeimer zum Füllen von Flächen, Sprühdose und Radiergummi verfügt das Programm noch über weitere interessante Werkzeuge. So können beispielsweise Rechtecke, Kreise oder Polygone in beliebiger Größe definiert, gezeichnet und bei Bedarf auch ausgefüllt werden. Die Grafiken kann der Anwender mit verschiedenen Schriftarten und -stilen ausstatten. Mit Hilfe der Lasso-Funktion werden Teilbereiche der Zeichnung definiert und mit Hilfe der Hand verschoben oder kopiert. Vierundzwanzig verschiedene Füllmuster ergänzen die Palette der Möglichkeiten. Profi Painter ist schon kein reines Malprogramm mehr, die Grenze zum Zeichenprogramm, bei dem eine gewisse Genauigkeit verlangt wird, ist schon überschritten. Dies beweist die Raster-Option mit einer Genauigkeit von vier Pixeln zwischen zwei Kreuzungspunkten. Profi Painter eignet sich durch seine einfache und übersichtliche Bedienung gleichermaßen für Einsteiger als auch für fortgeschrittene Anwender, die schon erhöhte Anforderungen an ein Grafikprogramm stellen.

CHERRY PAINT
Etwas neuer, mit fast den gleichen Funktionen, erhielten wir im Oktober 1987 Cherry Paint, eine englische Entwicklung, die inzwischen von einem deutschen Vertreiber mit einer deutschen Anleitung versehen worden ist. Im Gegensatz zu Profi Painter fehlen bei Cherry Paint die Kreis- und die Po-

Tabelle der Basic-Grafikbefehle:

BORDER
Farbnummer [,Farbnummer] Randfarbe festlegen. Bei Angabe des zweiten Farbwertes wird ständig zwischen beiden Farben gewechselt.

CLG [Farbstift]
Grafikbildschirm löschen. Bildschirm erhält die dem Farbstift zugeordnete Farbe.

CLS [#Stream]
Gesamt-Bildschirm wird gelöscht. Bei Angabe eines Streams wird nur ein bestimmtes Fenster gelöscht.

COPYCHR$(#Stream)
* Kopieren eines Zeichens aus dem Textbildschirm.

CURSOR
[Systemschalter] [,Benutzerschalter] dient zum Ein-, bzw. Ausblenden des Cursors. Der Cursor ist nur sichtbar, wenn beide Schalter * den Wert 1 besitzen.

DRAW X,Y[,[Farbstift][,Modus]]
** dient zum Ziehen einer Linie. Startpunkt ist die aktuelle Position des Grafikcursors, Endpunkt ist durch die X-,Y-Koordinaten festgelegt. Mit Modus erfolgt eine Verknüpfung mit der Hintergrundfarbe.

DRAWR X-Offset,Y-Offset
[,[Farbstift][,Modus]]
** wie Draw, jedoch nicht mit absoluten, sondern relativen Daten.

FILL Farbstift
* Füllen beliebiger Flächen innerhalb eines Grafikfensters.

FRAME
* synchronisiert Strahlrücklauf, dadurch flimmerfreie Bildschirmwidergabe.

GRAPHICS PAPER Farbstift
* Festlegung des Grafikbildschirm-Hintergrundes.

GRAPHICS PEN
[Farbstift][,Modus]
* Festlegung der Farbe, mit der auf dem Grafikbildschirm gezeichnet werden soll. Durch Angabe des Modus kann mit oder ohne Hintergrund ausgegeben werden.

INK Farbstift,Farbnummer
[,Farbnummer]
Zuordnung der Farbnummern zu den 16 möglichen Farbstiften.
Bei Angabe einer zweiten Farbnummer wird zwischen den beiden Farben fortlaufend umgeschaltet.

LOCATE [#Stream,]
X-Position,Y-Position Positionieren des Textcursors in einem Textfenster.

MASK [Bitmuster][,Schalter]
* Festlegen eines Bitmusters zum Zeichnen einer Linie. Je nach Schalterstellung (0, 1) wird der erste Punkt unterdrückt oder gezeichnet.

MODE Parameter
Einstellung des Bildschirmmodus. (Erläuterungen siehe Text.)

MOVE X-Position,Y-Position
[,Farbstift][,Modus]
** bewegt den Grafikcursor an die durch die Koordinaten angegebene Position.

MOVER x-Offset,Y-Offset
[,Farbstift][,Modus]
** bewegt den Grafikcursor um die Offset-Werte.

ORIGIN X,Y
[,links,rechts,oben,unten]
legt den Koordinatenursprung fest. Durch Angabe der optionalen Parameter kann ein Grafikbildschirm definiert werden.

PAPER [#Stream,]
Farbstift Festlegung der Hintergrundfarbe

PEN [#Stream,][Farbstift][,Modus]
Festlegung der Farbe, mit der Zeichen auf dem Bildschirm abgebildet werden.

PLOT X-Position,Y-Position
[,Farbstift][,Modus]
** bewegt den Grafikcursor an die X-, Y-Position und stellt einen Pixel dar.

PLOTR X-Offset,Y-Offset
[,Farbstift][,Modus]
** wie PLOT, jedoch nicht absolut, sondern relativ zum Ursprung.

POS(#Stream)
liefert die aktuelle X-Koordinate des Textcursors.

SPEED INK Dauer1,Dauer2
Geschwindigkeit des Farbwechsels

SYMBOL
Zeichennummer, Zeichenmatrix
Mit Symbol können Zeichen des Standardzeichensatzes verändert werden. Die Zeichennummer (0-255) gibt an, um welches Zeichen es sich handelt, die Zeichenmatrix beinhaltet die Parameter für das Aussehen des neuen Zeichens.

SYMBOL AFTER
Parameter legt fest, ab welcher Zeichennummer Zeichen umdefiniert werden.

TAG [#Stream]
Umschaltung zur Ausgabe von Textzeichen an der aktuellen Position des Grafikcursors.

TAGOFF [#Stream]
macht TAG rückgängig.

TEST(X-Position,Y-Position)
setzt Grafikcursor auf die angegebene Position und gibt Nummer des Farbstifts, der an dieser Stelle verwendet wurde, zurück.

TESTR(X-Offset,Y-Offset)
wie TEST, jedoch nicht absolut, sondern relativ zum Ursprung.

VPOS(#Stream)
liefert die aktuelle Y-Koordinate des Textcursors.

WINDOW [#Stream,]
links, rechts, oben, unten definiert die Größe eines Textfensters.

WINDOW SWAP
[Stream] [Stream] vertauscht den Inhalt zweier Textbildschirme.

XPOS
liefert die aktuelle X-Koordinate des Grafikcursors.

YPOS
liefert die aktuelle Y-Koordinate des Grafikcursors.

Bemerkung:
*Ein * bedeutet, daß dieser Befehl NICHT auf dem CPC 464 einsetzbar ist, ** bedeutet, daß dieser Befehl auf dem CPC 464 nur eingeschränkt einsetzbar ist.*

s	4	6	8	Bemerkungen	Quelle
98,-	X			Desktop Publishing Tool für den CPC 6128	2/10
9,-	X			Utilities zur AMX-Maus	2
9,-	X			3D-Grafikprogramm zur AMX-Maus	2
98,-	D	X	X	Konstruktionszeichnungen unter AMSDOS	8
98,-	D	X	X	Konstruktionszeichnungen unter CP/M 2.2	8
9,90	D	X	X	Leistungsfähiges Zeichenprogramm mit engl. Benutzeroberfläche und deutscher Anleitung.	4
29,50	X			Einfaches Malprogramm auf Kassette	2/6
49,-	D	X	X	Toolkit mit Handbuch	1
9,-D:59,-	X	X	X	3D-Einführung, leider nur mit engl. Anleitung	4/5
9,-/248,-	X	X	X	Icon gesteuertes Zeichenprogramm mit DTP Qualitäten. Auch mit AMX-kompatibler Maus. 464&664 mit Speichererweiterung.	4
Anfrage	D	X	X	Malprogramm, für 464 und 664 mit Speichererweiterung	Handel
9,-	D	X	X	Leistungsfähiges Malprogramm, leicht erlernbar	7
0,-	D	X	X	Erstellen von elektr. und elektronischen Schaltplänen	9
9,-D:79,-	X	X	X	Grafische Darstellung von Daten	3
9,-	D	X	X		1

sdorf 5	8491 Rimbach
nstr. 30	2870 Delmenhorst
erstr. 6	3440 Eschwege
ach 500	8702 Margetshöchheim
nny-Jahn-Weg 21	2000 Hamburg 76
rmarkt 8	8050 Freising
ingerstr. 30	4000 Düsseldorf
bühlstr. 19	8501 Burgthann
usstr. 70	4040 Neuss 1
damer Ring 10	7150 Backnang

izontal oder verti- tergründen von Grafiken, die mit ande-

Tabelle der Basic-Grafikbefehle:

BORDER
Farbnummer [,Farbnummer] Randfarbe festlegen. Bei Angabe des zweiten Farbwertes wird ständig zwischen beiden Farben gewechselt.

CLG [Farbstift]
Grafikbildschirm löschen. Bildschirm erhält die dem Farbstift zugeordnete Farbe.

CLS [#Stream]
Gesamt-Bildschirm wird gelöscht. Bei Angabe eines Streams wird nur ein bestimmtes Fenster gelöscht.

COPYCHR$(#Stream)
* Kopieren eines Zeichens aus dem Textbildschirm.

CURSOR
[Systemschalter] [,Benutzerschalter] dient zum Ein-, bzw. Ausblenden des Cursors. Der Cursor ist nur sichtbar, wenn beide Schalter * den Wert 1 besitzen.

DRAW X,Y[,[Farbstift][,Modus]]

INK Farbstift,Farb
[,Farbnummer]
Zuordnung der Fa
16 möglichen Farb
Bei Angabe einer z
wird zwischen der
laufend umgeschal

LOCATE [#Strea
X-Position,Y-Posi
des Textcursors in

MASK [Bitmuster
* Festlegen eine
Zeichnen einer Lin
stellung (0, 1) wir
terdrückt oder gez

MODE Parameter
Einstellung des Bi
(Erläuterungen sie

MOVE X-Position
[,Farbstift][,Modu
** bewegt den G
durch die Koordin
sition.

MOVER x-Offset,
[,Farbstift][,Modu
** bewegt den G

Einzelheft-Bestellung

Nachfolgende Ausgaben von PC International sowie Sonderhefte sind noch vorrätig und können über den DMV Verlag bezogen werden.
Bei einem Bestellwert von mindestens 15,– DM werden keine Porto- und Versandgebühren erhoben; bei einem Bestellwert unter 15,– DM werden 3,– DM Porto/Verpackung berechnet (Ausland 5,– DM Porto/Verpackung). Lieferung nur gegen Vorkasse (V-Scheck).
Bestellung Ausgaben (bitte ankreuzen):

☐ 1/87	6,– DM		☐ 1/88	6,– DM
☐ 2/87	6,– DM		☐ 2/88	6,– DM
☐ 3/87	6,– DM		☐ 3/88	6,– DM
☐ 4/87	6,– DM		☐ 4/88	6,– DM
☐ 5/87	6,– DM		☐ 5/88	6,– DM
☐ 6/87	6,– DM		☐ 6/88	6,– DM
☐ 7/87	6,– DM	307	☐ Sonderheft 1/86	14,– DM
☐ 8/87	6,– DM	308	☐ Sonderheft 2/86	14,– DM
☐ 9/87	6,– DM	309	☐ Sonderheft 3/86	14,– DM
☐ 10/87	6,– DM	310	☐ Sonderheft 4/87	14,– DM
☐ 11/87	6,– DM	311	☐ Sonderheft 5/87	14,– DM
☐ 12/87	6,– DM	312	☐ Sonderheft 6/88	14,– DM

Sammelmappen: ☐ DOS ☐ PC ☐ PASCAL ____ 2 Stck. **15,80 DM**
Porto/Verpackung: Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM (nur bei einem Bestellwert unter 15,– DM) ____ **DM**
Gesamtbetrag ____ **DM**
☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

Datum ____ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Databox Einzelbestellung«

Ausgabe	CPC Kassette	CPC 3" Diskette	Joyce 3" Diskette	PC 1512 5 1/4" Diskette
1/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
2/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
3/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
4/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
7/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
8/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
9/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
10/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
11/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
12/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
1/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
2/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
3/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
4/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
7/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ____ DM

Gesamtbetrag: ____ DM

☐ Diesen Betrag zahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD).
(Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu)

Datum ____ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»PC International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)
Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige) Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis
In dieser Rubrik:
☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software ☐ Software ☐ **Verschiedenes**
Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum ____ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

lygon-Funktion. Dafür stellt das Programm aber 40 Füllmuster zur Verfügung. Neben der Steuerung über die Cursortasten kann Cherry Paint ebenfalls über den Joystick oder eine AMX-kompatible Maus bedient werden. Ein Konfigurationsprogramm sowie drei nette Grafikbeispiele werden auf der Diskette mitgeliefert. Mit Hilfe einer komfortablen Hardcopy-Routine können alle Entwürfe einfach zu Papier gebracht werden. Auch eine weitere Verarbeitung der Bilddateien mit COPYSHOP, welches wir später noch beleuchten werden, ist ohne Probleme möglich.

MAGIC BRUSH

Magic Brush aus dem Haus Waldeck Soft eignet sich speziell zum Entwurf von Titelgrafiken oder Animationen von Grafiken in eigenen Programmen. Im Gegensatz zu den zwei zuvor beschriebenen Programmen erlaubt Magic Brush die Arbeit in allen drei Bildschirm-Modi. Gemeinsame Features sind die Bedienung über Tastatur, Joystick und Maus sowie der Aufruf von Optionen über Pulldownmenüs. Eine weitere Stärke ist das Speichern von Teilbildern zur Erstellung einer Clip Art Bibliothek und eine hervorragende Zoom-Bearbeitung. Zusätzlich zum eigentlichen Malprogramm wird Magic BASIC, eine BASIC-Erweiterung zum Einbau der erstellten Grafiken in eigene Anwendungen mitgeliefert. Eine Druckerausgabe oder Hardcopy-Möglichkeit fehlt leider gänzlich, die abgespeicherten Dateien lassen sich jedoch ebenfalls problemlos mit COPYSHOP ausgeben.

The Advanced OCP Art Studio

Rainbirds Programm ist eine verbesserte Version des alten OCP Art Studios. Zum Betrieb wird entweder ein CPC 6128 oder einer der kleineren Brüder mit Speichererweiterung benötigt. Unter 128KByte RAM spielt sich nichts ab. Hier einige hervorstechenden Merkmale:

- Steuerung mit Hilfe von Tastatur, Joystick und Maus über Windows, Pull Down Menüs und Piktogrammen.
- Grafikentwicklung in allen drei Modi möglich mit Konvertierungsmöglichkeit.
- 16 verschiedene Zeichenstifte, 8 verschiedene Airbrushtypen und 15 Multicolor Brushes.
- Texte können horizontal oder vertikal gesetzt werden. Ein eigener Font Editor erlaubt den Entwurf eigener Fonts.
- Teile der Grafiken können kopiert, bewegt, gedreht, verzerrt oder gespiegelt werden.
- Druckerausgabe mit Druckeranpassung. Betrachtet man Bildschirmgrafiken, die mit diesem Programm erstellt wurden, so stellt man fest, daß dieses Programm mit Grafikprogrammen, die es nur für den Atari oder Amiga gibt, ohne weiteres konkurrieren kann.

Grafische Anwendungen:

Name	Preis	4	6	8	Bemerkungen	Quelle
AMX-Seitengestalter	D: 198,-	X			Desktop Publishing Tool für den CPC 6128	2/10
AMX-Utilities	D: 79,-	X			Utilities zur AMX-Maus	2
AMX-3D Zicon	D: 79,-	X			3D-Grafikprogramm zur AMX-Maus	2
CAD Easy	D: 198,-	D	X	X	Konstruktionszeichnungen unter AMSDOS	8
CAD Profi	D: 298,-	D	X	X	Konstruktionszeichnungen unter CP/M 2.2	8
Cherry Paint	D: 69,90	D	X	X	Leistungsfähiges Zeichenprogramm mit engl. Benutzeroberfläche und deutscher Anleitung.	4
Joydraw	K: 29,50	X			Einfaches Malprogramm auf Kassette	2/6
Leiterplatten-entflechtung	D: 149,-	D	X	X	Toolkit mit Handbuch	1
Model Universe	K: 39,-D:59,-	X	X	X	3D-Einführung, leider nur mit engl. Anleitung	4/5
Micro-Design	D: 99.-/248,-	X	X	X	Icon gesteuertes Zeichenprogramm mit DTP Qualitäten. Auch mit AMX-kompatibler Maus. 464&664 mit Speichererweiterung.	4
OCP Art Studio	auf Anfrage	D	X	X	Malprogramm, für 464 und 664 mit Speichererweiterung	Handel
Profi Painter CPC	D: 99,-	D	X	X	Leistungsfähiges Malprogramm, leicht erlernbar	7
Schaltbild CAD	D: 50,-	D	X	X	Erstellen von elektr. und elektronischen Schaltplänen	9
Statistik Star	K: 59.-D:79,-	X	X	X	Grafische Darstellung von Daten	3
The Art Studio	D: 59,-	D	X	X		1

Anbieter:

1=TG-Soft	Offersdorf 5	8491 Rimbach
2=Waldeck-Software	Tulpenstr. 30	2870 Delmenhorst
3=DMV-Verlag	Fuldaerstr. 6	3440 Eschwege
4=PR-8 Soft	Postfach 500	8702 Margetshöchheim
5=Arnor Deutschland	H.-Henny-Jahn-Weg 21	2000 Hamburg 76
6=Schneider Data	Rindermarkt 8	8050 Freising
7=Data Becker	Merowingerstr. 30	4000 Düsseldorf
8=Microland	Kindsbühlstr. 19	8501 Burgthann
9=Dagmar Thiesen	Rathausstr. 70	4040 Neuss 1
10=Weeske Computer	Potsdamer Ring 10	7150 Backnang

MicroDesign

Brandneu, in einer Vorabversion mit einer provisorischen deutschen Anleitung, stellte sich MicroDesign bei uns in der Redaktion vor. Nur ein weiteres Grafikprogramm oder mehr? Die Antwort finden Sie als aktuellen Testbericht in diesem Heft.

COPYSHOP

Als echter Knüller hat sich die Entwicklung von Matthias Uphoff erwiesen. Copyshop aus dem DMV Verlag kann einiges mehr als nur Bildschirm-Hardcopys ausdrucken, beinhaltet es doch einen eigenen Grafikeditor zum Verändern von Farbinhalten und Hintergründen von Grafiken, die mit anderen Programmen erstellt worden sind. Im Detail:

- Hardcopyausgabe in DIN A4, A5 und zwei zusätzlichen Formaten,
- alle drei Modi können eingestellt werden,
- Anpassung an jeden Matrixdrucker möglich,
- 32 Farbraster wählbar,
- WYSIWYG-Anzeige abrufbar,
- beliebige Ausschnittsvergrößerungen,
- Hardcopyroutine in eigene Programme implementierbar,
- Modi und Farbwerte werden beim Laden automatisch erkannt,
- Freezer, ein speicherresidentes Zusatzprogramm, erlaubt das Speichern von Screenshots aus beliebigen Programmen, die anschließend gedruckt werden können. Obwohl oftmals behauptet wird, Eigenlob stinkt, wollten wir Ihnen dieses Utility nicht vorenthalten.

Der Bildschirm wird zum Reisbrett – Zeichenprogramme und erste Ansätze zu CAD

Nachdem wir uns einige Grafikprogramme näher angesehen haben, wollen wir nun eine weitere Anwendungsmöglich-

keit betrachten: Erstellung von technischen Zeichnungen mit dem CPC. Da solche Programme einen großen Speicherplatz benötigen, sind Speichererweiterungen und Zweitlaufwerke bei einigen Programmen nicht nur sinnvoll, sondern zwingend vorgeschrieben.

Schaltbild CAD – Entwurf von elektronischen Schaltungen

Ein interessantes und auch preiswertes Werkzeug für Hobbyelektroniker, Funkamateure, für alle Bastler schlechthin. In BASIC geschrieben, beinhaltet es viele Features zum Entwurf, Ändern und Sichern von Plänen. Die Symbole der Bauteile werden aus einer umfangreichen Bibliothek entnommen und können anschließend mit Texten oder Werten versehen werden. Der fertige Plan wird in zwei Dateien, einer mit programmspezifischen Daten und einer mit dem gesamten Bildschirmspeicherinhalt, abgespeichert. Auf Epson-kompatiblen Druckern ermöglicht eine in Assembler geschriebene Hardcopy-Routine den sicher oft benötigten Ausdruck.

MICRODRAFT – Werkzeug für Architekten und technische Zeichner

Microdraft läuft nur auf dem CPC 6128 und nur unter CP/M +. Dies ist kein Nachteil, aber es muß halt gesagt werden. Den Grund haben wir vorhin schon erwähnt. Besonderheiten des Programms:

- Anzeige der Cursorposition in mm,
- Zeichnen von Linien in verschiedenen Ausführungen
- Zeichnen von Rechtecken, Vielecken, Bögen, Kreisen und Ellipsen sowie Tangenten an Kreise und Ellipsen,
- Distanz zwischen Punkten kann berechnet und errechnete Werte in die Grafik eingefügt werden, wichtig für eine Vermaßung,
- Eingabe von Texten in verschiedenen Größen,
- Vergrößerung von beliebigen Bildausschnitten,
- Bildteile können verschoben, gelöscht, gedreht, gespiegelt werden.

Neben dem eigentlichen Zeichenprogramm befinden sich noch ein Druckertreiber für Epson-kompatible Drucker und ein Treiber für Plotter mit HPGL-Format (Hewlett Packard Graphics Language). Das mitgelieferte Handbuch ist leider nur in englischer Sprache.

MICA – der Oldtimer

Ein schon etwas älteres Programm, aber immer noch aktuell, das ist MICA. Für dieses Programm benötigt man CP/M 2.2, aber keine Speichererweiterung. Die Arbeit mit MICA gleicht im wesentlichen der Arbeit am Zeichenbrett. Symbole werden aus verschiedenen Bibliotheken entnommen, zusammengefügt, vermaßt, mit Texten versehen und abgespeichert. Eine wichtige Besonderheit ist das Arbeiten in verschiedenen Ebenen. Wie auf mehreren Klarsichtfolien, so lassen sich Dateien übereinanderlegen. Dies ist ein besonderer Vorteil bei der Ausführung von Architektur-Zeichnungen. Während die unterste Ebene den Grundriß zeigt, können verschiedene Raumaufteilungen darüber gelegt werden. Ansonsten beinhaltet MICA in etwa die gleichen Möglichkeiten wie das zuvor erläuterte Micro Draft.

Im letzten Abschnitt unseres Artikels geht es um Scanner und Digitizer, Hardware-Erweiterungen mit entsprechenden Softwarepaketen zum Betrieb mit den CPC-Computern.

DART SCANNER – Bilder vom Drucker

Die Überschrift mag im ersten Moment verwirren, aber zum Betrieb wird neben der Scanner-Hardware, dem Softwarepaket noch ein DMP oder Riteman F+ benötigt und dies nicht etwa nur für die Bildausgabe, sondern auch für die Eingabe. Findige Köpfe haben herausgefunden, daß man den Abtastkopf des Scanners auf dem Druckkopf des Nadeldrucker befestigen kann und dann Zeile für Zeile ein Blatt, das mittels des Antriebes unter dem Abtastkopf hindurchgeschoben wird, in den Bildschirmspeicher lädt. Mit Hilfe eines Reglers lassen sich unterschiedliche Lichtverhältnisse anpassen. Die Elektronik befindet sich in einer Box, die mit dem 50-poligen Erweiterungsstecker der CPCs verbunden wird. Der Inhalt des Bildschirmspeichers läßt sich einfach als Datei auf Diskette ablegen und später mit anderen Grafikprogrammen verändern oder ausdrucken. Die Grenze der Auflösung liegt bei Texten bei ca. 5mm. Der DART SCANNER hat, soweit uns bekannt ist, für die CPC-Familie keine weitere Konkurrenz zu fürchten.

Bitte recht freundlich ... VIDI, ein Video Digitizer von ROMBO

Digitalisierte Bilder vom Fernsehgerät, vom Recorder oder der Videokamera abzuspeichern, ist der Traum manch eines Computerfans. Leider scheiterte es bislang an der Technik für den CPC. Ausgestattet mit einer ausgezeichneten Benutzeroberfläche, wird die Arbeit mit VIDI zum Kinderspiel. Digitalisiert werden kann in allen drei Modi, je nachdem, ob man eine hohe Auflösung oder aber nur eine Momentaufnahme benötigt. Der Digitizer besteht aus einer Box mit der Hardware, die an den 50-pol. Erweiterungsstecker der CPCs angeschlossen wird. Für den CPC 6128 ist ein Adapter erforderlich. Mitgeliefert wird ein Verbindungskabel von der Box zur Kamera, zum Recorder oder zum Fernsehgerät und eine Diskette mit der gesamten Software. Die abgespeicherten Bilddateien lassen sich mit anderen Grafikeditoren und auch mit COPYSHOP weiterbearbeiten.

Damit sind wir fast am Ende unseres Streifzuges durch den Markt der Grafikanwendungen und -erweiterungen für die CPC-Familie. Wir konnten jeweils nur einige Beispiele ausführlich vorstellen, deshalb haben wir uns entschlossen, mit einer kleinen Marktübersicht den Artikel zu beenden. Einige der Programme und Erweiterungen haben wir in früheren Ausgaben der PC International schon vorgestellt. Blättern Sie ruhig noch einmal nach.

(Hans-Werner Fromme/cd)

```
10 'Beispiel 1:farbige Quadrate
20 MODE 0
30 BORDER 0:PAPER 0:INK 0,0:CLS
40 FOR i=1 TO 50
50 xzufall=RND*640:yzufall=RND*400
60 farbzufall=RND*15
70 ORIGIN xzufall,yzufall
80 DRAWR 100,0,farbzufall
90 DRAWR 0,-100,farbzufall
100 DRAWR -100,0,farbzufall
110 DRAWR 0,100,farbzufall
120 FOR j=1 TO 250: NEXT j:NEXT i
```

Listing 1

```
10 'Beispiel 2:bunter Sternenhimmel
20 MODE 0
30 BORDER 0: PAPER 0: INK 0,0
40 FOR anzahl=1 TO 1000
50 xkoord=640*RND:ykoord=400*RND:farbe=15*RND
60 PLOT xkoord,ykoord,farbe
70 NEXT anzahl
```

Listing 2

```
10 'Beispiel 3: Ein grosser Kreis
20 MODE 2
30 BORDER 0: PAPER 0: INK 0,0
40 DEG
50 FOR grad=1 TO 360
60 MOVE 320,200
70 PLOT 320+180*COS(grad),200+180*SIN(grad)
80 NEXT
```

Listing 3

```
10 'Beispiel 4:Gitter und Saeulengrafik
20 MODE 1
30 INK 1,15: INK 2,8: INK 3,4
40 ORIGIN 100,100
50 b=100 ' Breite = 100 Pixel
60 h=150 ' Hoehe  = 150 Pixel
70 t= 50 ' Tiefe  =  50 Pixel
```

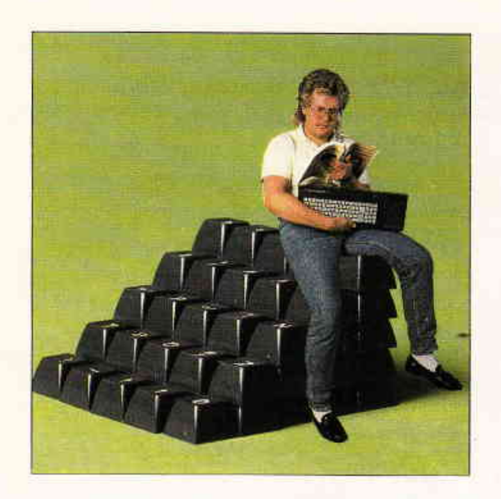
Listing 4

```
80 CLS:LOCATE 3,24
90 PRINT "Gittermodell und Saeulengrafik"
100 DRAWR b,0,1:DRAWR 0,h
110 DRAWR -b,0:DRAWR 0,-h
120 MOVER b,0
130 DRAWR t,t:DRAWR 0,h
140 DRAWR -b,0:DRAWR -t,-t
150 MOVER b,0
160 DRAWR t,t
170 MOVE 0,0:DRAWR t,t:DRAWR b,0
180 MOVER -b,0:DRAWR 0,h
190 ORIGIN 300,100
200 FOR i=0 TO b
210 MOVE i,0:DRAWR 0,h,2
220 NEXT i
230 FOR i=0 TO t
240 MOVE b+i,i: DRAWR 0,h,3
250 NEXT i
260 FOR i=0 TO t
270 MOVE 0+i,h+i:DRAWR b,0,1
280 NEXT
290 IF INKEY$="" THEN 290 ELSE CLS
```

Listing 4

```
10 'Beispiel 5:Grafikfenster mit Schrift
30 MODE 1: INK 2,10,4:INK 3,4,10
80 ORIGIN 40,100,40,600,300,100
100 CLG 2:GRAPHICS PAPER 0
140 MOVER 0,100: DRAWR 570,0,3
180 GRAPHICS PEN 1
190 MOVE 0,2:FILL 3
230 MASK &X101100,0
270 MOVE 10,10
280 DRAW 560,10
290 DRAW 560,190
300 DRAW 10,190
310 DRAW 10,10
320 MOVE 150,150
360 TAG
370 PRINT "PC INTERNATIONAL";
380 MOVE 160,80
390 PRINT "die Zeitschrift";
400 MOVE 30,40
410 PRINT "fuer SCHNEIDER/AMSTRAD User";
```

Listing 5



Einsteigen ohne Probleme

Register laden mit Variationen

Wer beginnt, seinen CPC in Maschinensprache zu programmieren, sollte eines vorher wissen: Dieser 'intime' Kontakt mit den Möglichkeiten des technischen Wunderwerks Computer kann eine sehr starke Faszination ausüben. Hat man erst einmal daran Geschmack gefunden, aus seiner Maschine herauszuholen, was die Hardware hergibt, und dabei auf artistische Weise mit Bits, Speicheradressen und Mikrosekunden zu jonglieren, so kommt es leicht zu bedenklichen Geisteszuständen.

Gefährdete Personen erkennt man daran, daß sie nur noch in abgehackten Wortkürzeln reden, die Preisschilder im Supermarkt ins Hexadezimal-System umrechnen und ständig übermüdet sind, da sie sich die ganze Nacht auf Wanzenjagd befinden. Sollten sich bei Ihnen bereits derartige Symptome zeigen, so sei Ihnen zur Beruhigung versichert, daß es sich hierbei erst um das Frühstadium handelt. Durch die fortgesetzte Ablagerung von Siliziumkristallen im Gehirn (Identifikations-Syndrom nach Prof. Dr. Chipzange) kommt es im weiteren Verlauf zu nervösen Geistesblitzen (Mind-Flashing), gravierendem Größenwahn, oder noch schlimmer, man schreibt zwanghaft Artikel für eine Computerzeitschrift.

Soviel zur Entstehungsgeschichte dieser Serie — wer an dieser Stelle trotzdem weiterliest, weiß also, worauf er sich einläßt! Und zusätzlich ein Hinweis für Newcomer: Wer jetzt noch einsteigen will, sollte sich mit den in den bisherigen Folgen vermittelten Grundlagen vertraut machen oder sich zumindest den in Heft 6/88 abgedruckten Assembler besorgen, ohne den hier nichts mehr geht.

Kein Ziel ohne Quelle

Bereits in der letzten Folge wurde das erste Assemblerprogramm vorgestellt. Es handelte sich um ein kleines Grafik-Unterprogramm zur Erzeugung von Rechtecken. Für den praktischen Einsatz war es allerdings noch nicht zu gebrauchen, da die Eckpunktkoordinaten im Programm fest vorgegeben waren, also nicht als variable Parameter übergeben werden konnten. Bevor wir die entscheidenden Verbesserungen vornehmen, müssen wir uns jedoch noch etwas mit dem LD-Befehl (LoaD) beschäftigen. Er ist allgemein für den Datentransfer in Maschinenprogrammen zuständig und verlangt deshalb als Operand immer zwei zusätzliche durch Komma getrennte Angaben:

1. Das Ziel: Wo sollen die Daten hinbefördert werden?
2. Die Quelle: Von woher stammen die Daten?

Als grundsätzliche Regel können Sie sich gleich merken, daß dabei immer zumindest eines der prozessorinternen Arbeitsregister beteiligt ist. Welche Register der Z 80 zur Verfügung stellt, zeigt die tabellarischen Übersicht. Im Zusammenhang mit dem LD-Befehl tauchen drei verschiedene Registertypen auf:

1. Die 8-Bit Register A,B,C,D,E,H,L.
2. Die zu Doppelregistern zusammengefaßten Einzelregister BC, DE und HL.
3. Die reinen 16-Bit Register IX, IY und SP.

Kenner des Z 80 werden an dieser Stelle womöglich bemängeln, daß wir hier den Zweitregistersatz des Prozessors unterschlagen. Er kann jedoch im CPC ohnehin nicht frei verwendet werden, da er bereits vom Betriebssystem mit Beschlag belegt ist. Aus diesem Grund lassen wir ihn erst einmal außer Betracht. Auch das SP-Register (Stack-Pointer) sollten Sie bei eigenen Experimenten zunächst in Ruhe lassen, da es eine sehr spezielle Bedeutung hat, auf die wir in den nächsten Folgen noch zu sprechen kommen.
Weiterhin finden Sie in der Übersicht zwei Register, die keine Daten beherbergen können, jedoch der Vollständigkeit halber angeführt werden:

Das Flag-Register ('Kennzeichen-Register') gibt Auskunft über bestimmte Ereignisse, die bei Rechenoperationen aufreten können, also z.B. Überlauf, negatives Ergebnis usw.

Das PC-Register (Program Counter) enthält immer die Adresse des Maschinenbefehls, der gerade abgearbeitet wird. Nach jeder Befehlsausführung wird PC dann auf den nächsten Operationscode im Speicher gesetzt. Gezielt beeinflussen kann man dieses Register durch Sprungbefehle wie JP, CALL und RET.

Zahlen in Register zwängen

Bereits in der letzten Folge hatten wir den LD-Befehl benutzt, um Register mit bestimmten Zahlenwerten zu laden. Die zuständige Assembler-Schreibweise sieht so aus:

LD Register,Wert
'Register' kann dabei ein beliebiges 8- oder 16-Bit-Register des Z 80 sein, 'Wert' ist ein beliebiger Zahlenwert, der dezimal, hexadezimal oder binär angegeben wird. Sogar negative Zahlen akzeptiert der Assembler und wandelt sie automatisch in die maschinengerechte Darstellungsweise um (siehe

auch Heft 3/88). Weiterhin darf man Textzeichen in Anführungsstrichen verwenden, die der Assembler bei der Übersetzung durch die ASCII-Nummer des Buchstabens ersetzt. Hier einige konkrete Beispiele:

LD A,20
LD B,"Y"
LD E,&80
LD H,&X11110000
LD HL,-200
LD IX,&A000

Bei dieser Befehlsgruppe ist also das Ziel grundsätzlich eines der Prozessorregister, und der Quelloperand wird direkt als Zahl angegeben. Natürlich muß man etwas aufpassen, daß der angegebene Wert auch in das Register hineinpaßt. Versucht man z.B. mit LD A,1000 einen 2-Byte-Wert in ein 8-Bit-Register zu zwängen, so beschwert sich der Assembler bereits bei der Übersetzung des Programms ('Ungültiges Argument'). Übrigens bricht er in solchen Fällen nicht wie der BASIC-Interpreter ab, sondern übersetzt weiter bis zum bitteren Ende. Das hat den Vorteil, daß man nicht bei jedem Mißgriff den gesamten Übersetzungsvorgang wiederholen muß, sondern gleich alle erkannten Fehler auf einen Schlag im Quellprogramm verbessern kann. Starten sollte man ein mit Fehlermeldungen assembliertes Maschinenprogramm jedoch auf keinen Fall, ein Absturz wäre so gut wie sicher!

Die nächste Gruppe von LD-Befehlen, die hier zur Sprache kommen soll, bewegt die Daten nur innerhalb des Prozessors. Die allgemeine Form lautet:

LD Register,Register
Sowohl Ziel als auch Quelle ist hier also eines der 8-Bit-Arbeitsregister. So bewirkt das Kommando LD B,A zum Beispiel, daß der Inhalt des A-Registers ins B-Register kopiert wird; der Inhalt von A bleibt dabei erhalten. Diese LD-Variante funktioniert jedoch nicht mit den 16-Bit-Registern (ausgenommen einige Befehle für das SP-Register). Der Befehl LD HL,DE ist also unzulässig; man muß ihn wohl oder übel durch die zwei 8-Bit-Befehle LD L.E und LD H,D ersetzen.

Datentransfer der dritten Art

Die dritte Form des LD-Befehls dient dazu, Daten aus dem Arbeitsspeicher (RAM) in den Prozessor zu holen. Dabei ist natürlich eine Adreßangabe erforderlich, damit der Prozessor weiß, wo er die Daten abholen kann. Um die Adressen von normalen Zahlenwerten zu unterscheiden, setzt man sie in der Assemblersprache grundsätzlich in Klammern:

LD Register,(Adresse)
Diese Befehlsform entspricht in etwa der PEEK-Funktion in BASIC. Die Adresse ist ein beliebiger 16-Bit-Wert (dezimal oder hex), als Register sind alle 16-Bit-Register und der Akkumulator erlaubt. Mit den 8-Bit-Registern B..L funktioniert dieses PEEK auf Maschinenebene jedoch nicht! Will man zum Beispiel den Inhalt der Speicherstelle &C000 in das C-Register befördern, so muß man einen Umweg über das A-Register wählen:

LD A,(&C000) LD C,A

Bei dieser Gelegenheit macht sich bemerkbar, daß der Z80 bereits zu den etwas betagten Prozessortypen gehört. Er verfügt zwar über einen enorm großen Befehlsvorrat, doch viele der Kommandos funktionieren immer nur mit bestimmten Registern. Bei moderneren Prozessoren, wie etwa dem 8086 in den PCs, sind bei (fast) allen Befehlen alle Arbeitsregister erlaubt, was für den Programmierer wesentlich übersichtlicher ist. Um die durch die Eigenheiten des Z 80 erzeugte Konfusion etwas zu lindern, finden Sie, begleitend zu dieser Folge, eine Tabelle, in der alle zulässigen Arten des LD-Befehls zusammengefaßt sind. Weiterhin hilft Ihnen auch der Assembler (er muß ja Bescheid wissen!): Unzulässige Operanden werden mit 'Ungültiges Argument' moniert.

Zu ergänzen wäre jetzt noch, wie der Datentransfer bei der Benutzung von 16-Bit-Registern funktioniert, da hierbei ja 2 Byte übertragen werden. Das erste Byte (das niederwertige 'Lowbyte') befindet sich in diesem Fall an der angegebenen Speicheradresse und das Highbyte an der darauffolgenden Stelle. Der Befehl LD HL,(&C000) befördert also das Byte, das sich an der Speicherstelle &C000 befindet, in das L-Register und weiterhin den Inhalt von &C001 in das H-Register. In Basic sähe das etwa so aus:

```
L = PEEK(&C000): H = PEEK(&C001)
```

Obwohl wir diese Aktion mit einem einzigen Assemblerbefehl auslösen, muß der Prozessor dabei in der Tat zwei Arbeitsschritte ausführen, da er nur über acht Leitungen zum RAM-Speicher verfügt (den sogenannte 'Datenbus') und deshalb nur 8 Bit simultan übertragen kann.

Speicherzugriff auf Umwegen

Die Angabe der Speicheradresse (direkte Adressierung) ist allerdings nicht die einzige Art, auf bestimmte Speicherstellen zuzugreifen. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Adresse erst in eines der 16-Bit-Register zu laden und dann anstatt der Adresse dieses Register als Referenz anzugeben. Dazu gleich ein Beispiel: Angenommen, wir wollen das B-Register mit dem Byte laden, das sich an der Speicherstelle &B285 befindet. Der direkte Weg LD B,(&B285) ist, wie bereits erwähnt, nicht zulässig. Wir können jedoch die gewünschte Adresse zunächst in das HL-Registerpaar laden:

LD HL,&B285 LD B,(HL)

Oder zum Vergleich in BASIC:

HL = &B285: B = PEEK(HL)

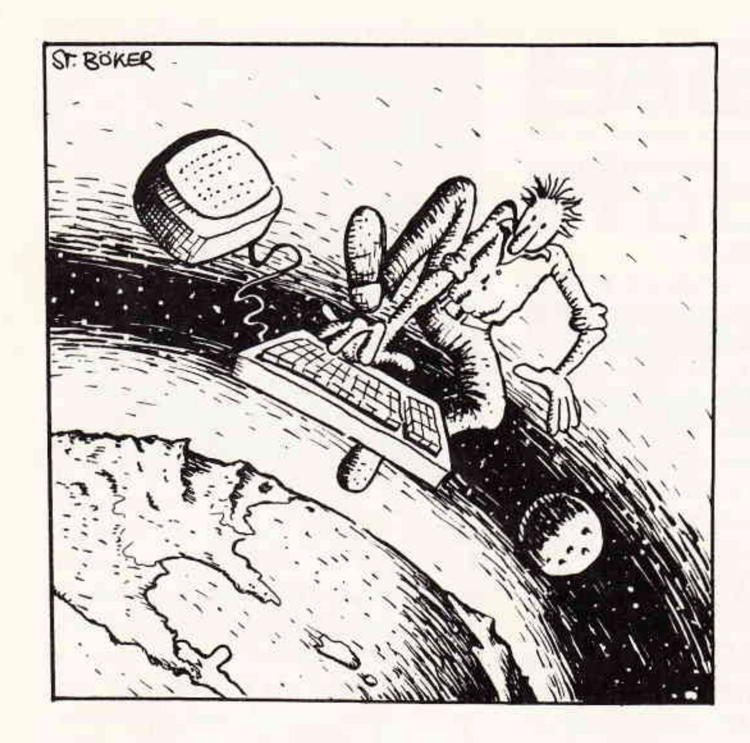
Hier geben wir also dem Prozessor die Adresse nicht direkt an, sondern sagen ihm nur, wo sie zu finden ist (indirekte Adressierung). Wenn jemand nach der Adresse von Hugo Hacker fragt und Sie dann antworten: "Schau doch mal im Adreßregister unter dem Buchstaben H nach", so liegt ein ähnlicher Fall vor. Praktischerweise kann man die Speicherstelle, die HL angibt, fast wie ein normales 8-Bit-Arbeitsregister des Prozessors benutzen. Zulässig sind also alle Kombinationen der Form

LD Register,(HL)
wobei 'Register' für eines der 8-Bit-Register A...L steht. Befindet sich die Adresse dagegen in den Doppelregistern BC oder DE, so ist als Partner jedoch nur das A-Register gestattet! Das ist das übliche Durcheinander beim Z 80 –und ob Sie's glauben oder nicht: mit der Zeit kann man sich daran durchaus gewöhnen...

Indirekt und indiziert...

Die letzte und leistungsfähigste Methode des Speicherzugriffs besteht schließlich aus einer Variante der indirekten Adressierung und benutzt die Indexregister IX und IY. Dort muß sich also, wie eben beschrieben, eine Speicheradresse befinden; zusätzlich wird aber noch ein Wert angegeben, den der Prozessor automatisch zu der Adreßangabe addiert. Dazu ein Beispiel:

LD IX,&A500 LD E,(IX+8)



Hier wird effektiv der Wert, der sich an der Speicherstelle &A508 befindet, in das E-Register geladen. Als Zielregister kommen alle 8-Bit-Register in Frage. Der Offset, der zum Inhalt von IX bzw. IY hinzugezählt wird, bewegt sich im Bereich von -128 bis 127. Besonders praktisch ist diese Form der Adressierung bei der Bearbeitung von Tabellen oder Datenfeldern. Die Basisadresse wird in eines der Indexregister geladen; danach kann man alle Tabellenelemente einfach über ihre Nummer (den Index) ansprechen. Ein ähnlicher Fall liegt vor, wenn man in BASIC mit DIM var(100) ein Variablenfeld definiert und sich dann per Index einen bestimmten Wert herausgreift, also z.B. mit PRINT var(8).

Genau diese Methode des Speicherzugriffs werden wir auch bei der verbesserten Version des Rechteck-Programms verwenden. Vorher soll jedoch noch geklärt werden, wie man Werte aus den Prozessorregistern wieder in den Speicher befördert. Der tabellarischen Übersicht der LD-Befehle können Sie entnehmen, daß zu jedem Befehl, der Daten aus dem Speicher in den Prozessor holt, eine Umkehrung existiert. Hier einige Beispiele:

LD (&A600),DE kopiert das E-Register in die Speicherstelle &A600 und den Inhalt des D-Registers nach &A601. Die entsprechende BASIC-Sequenz lautet POKE &A600,E: POKE &A601,D

LD (HL),C lädt den Inhalt des C-Registers in die Speicherstelle, deren Adresse im Registerpaar HL zu finden ist.

LD (IY-10),A veranlaßt den Prozessor, von der Adresse in IY den Wert 10 abzuziehen und dann den Inhalt des A-Registers an die betreffende Stelle zu schreiben. Oder in BASIC: POKE IY-10,A.

Die letzte Gruppe von LD-Befehlen erlaubt es schließlich, einen Wert unmittelbar in eine Speicherstelle zu schreiben. Allerdings geht das nur mit indirekter oder indirekt-indizierter Adressierung, da, wie bereits gesagt, immer irgendein Prozessorregister im Spiel sein muß. LD (&A000),55 ist also nicht gestattet, aber mit dem Umweg über das HL-Registerpaar klappt es:

LD HL,&A000 LD (HL),55

Alternativ wäre auch die Folge

LD IX,&A000 LD (IX+0),55

möglich. Schaut man sich die verschiedenen LD-Varianten genau an, so kann man feststellen, daß alles, was mit HL geht, auch mit den Indexregistern funktioniert – etwas System steckt also doch dahinter!

Doch damit genug – zu Beginn ist es zwar etwas mühsam, die verschiedenen Arten der Speicher- und Registerzugriffe zu durchschauen, aber der Aufwand lohnt sich auf jeden Fall. Viele weitere Assemblerbefehle beruhen auf diesem System und lassen sich einfach verstehen, wenn man mit den grundlegenden Adressierungsarten bereits vertraut ist.

Rechtecke à la Carte

Immerhin haben wir bereits jetzt die Mittel in der Hand, unsere Rechteck-Routine zu einem komfortablen Grafik-Unterprogramm auszubauen. Zu diesem Zweck ist es wünschenswert, daß sich die Eckpunkte des Rechtecks von BASIC aus ohne irgendwelche programmtechnischen Verrenkungen festlegen lassen. Weiterhin wäre es nett, wenn man auch die Zeichenfarbe frei bestimmen könnte.

Glücklicherweise ist die Übergabe von Werten an ein Unterprogramm in Maschinensprache vom CPC-BASIC her bereits hervorragend vorbereitet. An den BASIC-Befehl CALL kann man maximal 32 Parameter anhängen, die durch Komma getrennt, nach der Aufrufadresse folgen. Unsere Rechteck-Routine können wir demnach so ansprechen:

CALL &A000, x1, y1, x2, y2, Farbe

Der Punkt (x1,y1) bestimmt dabei die obere rechte Ecke und der Punkt (x2,y2) die untere linke Ecke in Grafikkoordinaten. Damit man diese Werte auf Maschinenebene bequem in Empfang nehmen kann, richtet der BASIC-

A Akkumulator, 8-Bit-Rechenregister	**F** Flags, Kennzeichen-Register
B Schleifenzähler, Datenregister	**C** Datenregister
D Datenregister	**E** Datenregister
H Adressregister, 16-Bit-Rechenregister Datenregister	**L** Datenregister
IX Adress/Indexregister	
IY Adress/Indexregister	
SP Stackpointer (Stapelzeiger)	
PC Programcounter (Programmzähler)	

Tabelle 1: Die Register des Z80-Prozessors.

Interpreter des CPC vor dem Aufruf unserer Routine eine Tabelle im Speicher ein und teilt uns die Basisadresse im IX-Register mit. In der Tabelle findet man alle übergebenen Parameter als 16-Bit-Werte in folgender Anordnung wieder:

(IX+0) Lowbyte des letzen Wertes
(IX+1) Highbyte des letzten Wertes
(IX+2) Lowbyte vorletzter Wert
(IX+3) Highbyte vorletzter Wert

...und so weiter im Rückwärtsgang. Die PEN-Farbe des Rechtecks wäre also an Adresse (IX+0) zu finden, oder die Koordinate x1 an den Adressen (IX+8) und (IX+9), wie man leicht ausrechnen kann. Interessant ist übrigens, daß der Programmierer wegen der indirekten Adressierung auf die Tabellenelemente zugreift, ohne zu erfahren, wo sich die Tabelle im Speicher befindet. Falls es Sie trotzdem interessiert, können Sie mit dem in dieser Folge vermittelten Wissen ein kleines Assemblerprogramm schreiben, das den Inhalt des IX-Registers in zwei Speicherstellen Ihrer Wahl befördert, die sich dann von BASIC aus mit PEEK auslesen lassen.

Wenn Sie sich bereits mit der Rechteck-Routine aus der vorigen Folge beschäftigt haben, dürfte das Listing 'Rechteck V2' kein besonderes Rätsel darstellen. Neu ist hier nur, daß die Eckpunktkoordinaten nicht mehr unmittelbar angegeben, sondern via IX-Register aus der besagten Tabelle in die Register DE und HL geladen werden.

Weiterhin findet eine zusätzliche Betriebssystem-Routine Verwendung, die die Zeichenfarbe für Grafik festlegt. Sie wird über die Adresse &BBDE aufgerufen und erwartet die gewünschte PEN-Nummer im A-Register.

Um die Rechteck-Routine zu testen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Laden Sie den im letzten Heft abgedruckten CPC-Assembler.
2. Geben Sie zusätzlich das Listing 'Rechteck V2' ein.
3. Starten Sie den Assembler mit RUN und lassen Sie das Quellprogramm in Maschinencode übersetzen.
4. Nach erfolgreicher Übersetzung und eventuellem Abspeichern des Quellprogramms können Sie das folgende kurze Programm laufen lassen:

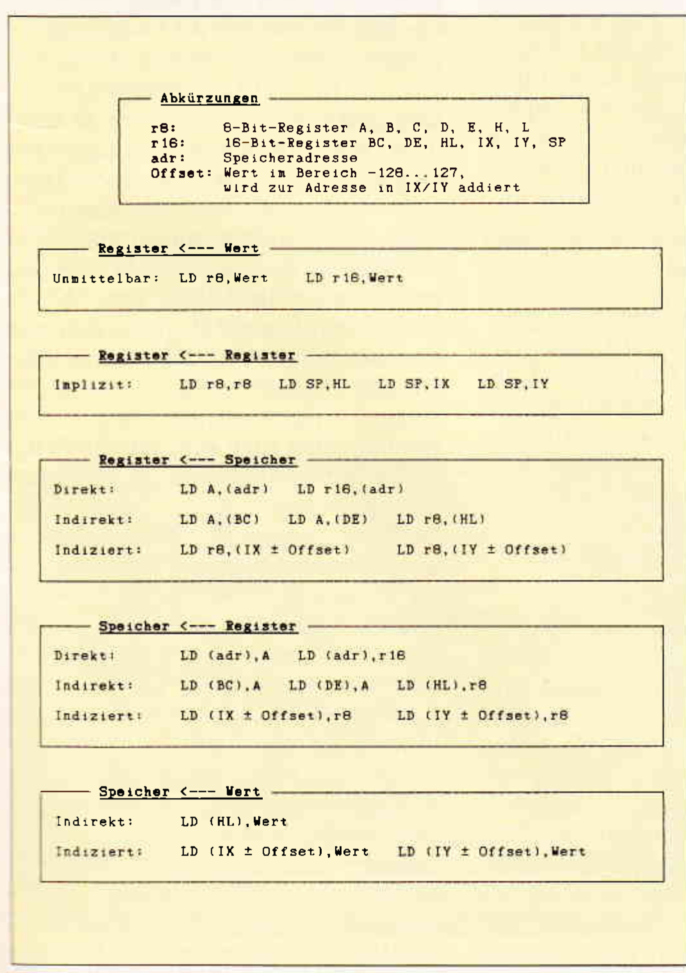
```
10 FOR i = 0 TO 200 STEP 10
20 CALL &A000,i,i,i+100,i+100,1 30 NEXT
```

Wie Sie sehen werden, erzeugt es eine ganze Serie von Rechtecken, und zwar mit hoher Geschwindigkeit, so wie es sich für Maschinensprache gehört.

Damit kennen Sie jetzt die Grundlagen, um ihre BASIC-Programme mit Hilfe selbstgeschriebener Assembler-Routinen in Schwung zu bringen.

In der nächsten Folge werden wir mit den Arithmetik-Befehlen des Z80-Prozessors weitere Möglichkeiten erschließen.

(Matthias Uphoff/cd)



```
Abkürzungen
r8:     8-Bit-Register A, B, C, D, E, H, L
r16:    16-Bit-Register BC, DE, HL, IX, IY, SP
adr:    Speicheradresse
Offset: Wert im Bereich -128...127,
        wird zur Adresse in IX/IY addiert

Register <--- Wert
Unmittelbar:  LD r8,Wert     LD r16,Wert

Register <--- Register
Implizit:     LD r8,r8   LD SP,HL   LD SP,IX   LD SP,IY

Register <--- Speicher
Direkt:       LD A,(adr)   LD r16,(adr)
Indirekt:     LD A,(BC)   LD A,(DE)   LD r8,(HL)
Indiziert:    LD r8,(IX ± Offset)     LD r8,(IY ± Offset)

Speicher <--- Register
Direkt:       LD (adr),A   LD (adr),r16
Indirekt:     LD (BC),A   LD (DE),A   LD (HL),r8
Indiziert:    LD (IX ± Offset),r8     LD (IY ± Offset),r8

Speicher <--- Wert
Indirekt:     LD (HL),Wert
Indiziert:    LD (IX ± Offset),Wert   LD (IY ± Offset),Wert
```

Tabelle 2: Adressierungsarten beim LD-Befehl.

für 464-664-6128

```
10  ';***** Rechteck in Assembler V2
20  ';Aufruf mit CALL &A000,x1,y1,x2,y2,Farbe
30  '
40  'ORG &A000 ;Startadresse festlegen
50  '
60  'GRAPEN EQU &BBDE ;Aufrufadr. GRA SET PEN
70  'MOVE EQU &BBC0 ;Aufrufadr. GRA MOVE ABSOLUTE
80  'DRAW EQU &BBF6 ;Aufrufadr. GRA LINE ABSOLUTE
90  '
100 'LD A,(IX+0) ;Zeichenfarbe
110 'CALL GRAPEN
120 'LD E,(IX+8) ;Lowbyte x1
130 'LD D,(IX+9) ;Highbyte x1
140 'LD L,(IX+6) ;Lowbyte y1
150 'LD H,(IX+7) ;Highbyte y1
160 'CALL MOVE ;Grafikcursor setzen
170 'LD E,(IX+4) ;Lowbyte x2
180 'LD D,(IX+5) ;Highbyte x2
190 'LD L,(IX+6) ;Lowbyte y1
200 'LD H,(IX+7) ;Highbyte y1
210 'CALL DRAW ;obere Linie zeichnen
220 'LD E,(IX+4) ;Lowbyte x2
230 'LD D,(IX+5) ;Highbyte x2
240 'LD L,(IX+2) ;Lowbyte y2
250 'LD H,(IX+3) ;Highbyte y2
260 'CALL DRAW ;rechte Linie zeichnen
270 'LD E,(IX+8) ;Lowbyte x1
280 'LD D,(IX+9) ;Highbyte x1
290 'LD L,(IX+2) ;Lowbyte y2
300 'LD H,(IX+3) ;Highbyte y2
310 'CALL DRAW ;untere Linie zeichnen
320 'LD E,(IX+8) ;Lowbyte x1
330 'LD D,(IX+9) ;Highbyte x1
340 'LD L,(IX+6) ;Lowbyte y1
350 'LD H,(IX+7) ;Highbyte y1
360 'CALL DRAW ;linke Linie zeichnen
370 'RET ;fertig, zurueck zu Basic
```

Listing Einsteigen ohne Probleme

MAGIC SCREEN



Das Video-Tool zur totalen Bildmanipulation

Von jetzt an brauchen Sie nicht mehr neidisch auf AMIGAs und STs zu schauen, die Texte und Bilder beliebig verformen. Und auch TV-Spots, in denen das Bild plötzlich z.B. in eine Kugel "zusammengerollt" wird, können Sie in Ruhe genießen, denn es gibt ja MAGIC SCREEN, das alle diese Effekte auch auf den CPCs möglich macht.

Um jetzt selber aktiv und kreativ zu werden, brauchen Sie nur noch MAGIC SCREEN von der DATABOX zu laden oder es abzutippen. Haben Sie sich für das letztere entschieden, gehen Sie bitte so vor:

Tippen Sie zunächst das Hauptprogramm (Listing 1) ab und speichern Sie es. Dann tippen Sie den DATA-Lader ab (Listing 2), der, falls alle DATAs in Ordnung waren, das File "MGS.BIN" generiert. Kassettenbenutzer müssen darauf achten, daß direkt hinter dem Hauptprogramm das File "MGS.BIN" steht.

Nach diesen organisatorischen Grundhinweisen nun zum Umgang mit MAGIC SCREEN:

Manipulieren können Sie alle Bilder, die in MODE 0 gemalt wurden und in normaler Form vorliegen. "Normale Form" bedeutet, daß das Bild nicht "gepackt" bzw. komprimiert ist (gepackte Bilder sind immer weniger als 16KB lang, "normale" Bilder haben eine Länge von 16KB, auch wenn die Floppy 17K anzeigt). Haben Sie MAGIC SCREEN gestartet, erscheint das Hauptmenü mit den Optionen.

Das Hauptmenü

Wenn Sie nun ein Bild mit MAGIC SCREEN verändern wollen, laden Sie es zunächst mit "L" und schauen dann mit "F" ("Farben einstellen") nach, ob die Farben bereits richtig eingestellt sind. Dies wird wohl nie der Fall sein, da Bilder normalerweise keine Informationen über die benutzten Farben enthalten ("normalerweise", weil mit MAGIC SCREEN behandelte Bilder eben diese Farbdaten enthalten!).

Also müssen Sie die Farben neu setzen und gehen dabei so vor:

Wie bei dem BASIC-Befehl INK x,y geben Sie x und y ein: die mit x angewählte INK erhält also die Farbe y. Sind alle INKs zu Ihrer Zufriedenheit gesetzt und Sie möchten das Menü verlassen, geben Sie bitte für x "-1" und für y irgendeinen Wert ein. Dann werden die Farbdaten in einen unsichtbaren Bildschirmbereich kopiert und das Bild wird so abgespeichert.

Wenn Sie bei einem bereits von MAGIC SCREEN mit Farbdaten versehenen Bild die Wirkung mit geänderten Farben austesten wollen, diese Farben aber nicht abspeichern möchten, so geben Sie eine Zahl kleiner als -1 (z.B. -2) und für y eine beliebige Zahl ein. Dadurch werden zwar die augenblicklichen Farben erhalten, die neuen Farbdaten werden jedoch nicht mit dem Originalbild abgespeichert. Rein äußerlich hat sich nach dem Abspeichern nichts verändert, aber "innerlich" umso mehr:

Ab jetzt werden die Farben nämlich von MAGIC SCREEN gleich beim Laden des Bildes richtig gesetzt! Mit Hilfe eines kurzen Maschinenprogramms, das MAGIC SCREEN ebenfalls in einen nicht sichtbaren Bildschirmteil kopiert, können Sie auch von BASIC, wenn Sie das Bild mit 'MODE 0:LOAD"Name"' geladen haben, die Farben richtig setzen: 'CALL &FFD0' erledigt das!
Dies gilt auch für alle von MAGIC SCREEN erstellten Verzerrungen des Originalbildes! Damit Sie nicht lange experimentieren müssen, wurden in Tabelle 1 die Farbdaten einiger Titelbilder von Spielen, die Sie vielleicht besitzen, angegeben. Durch Wahl von "A" im Hauptmenü können auch Sie sich eine Farbtabelle auf den Bildschirm oder Drucker ausgeben lassen. Dies ist für manche Hardcopyprogramme sehr nützlich, aber auch zum Austausch der Daten mit Freunden ist diese Option bestens geeignet.
Nachdem nun alle Voreinstellungen vorgenommen wurden, kommen wir zur Manipulation der Bilder.
Wählen Sie im Hauptmenü die Option "N - neue Tabelle erstellen". Nun werden Sie gefragt, ob die Tabelle für die X- oder die Y-Achse erstellt werden soll. Falls keine Änderung vorgenommen werden soll, kann ein Rücksprung ins Hauptmenü mit dem Klammeraffen (@) erreicht werden.
Und hier muß ich nun etwas weiter ausholen... man muß ja irgendeine Methode finden, um dem CPC (bzw. MAGIC SCREEN) zu sagen, wie das Bild umgeordnet werden soll.

Um Bilder möglichst schnell manipulieren zu können, habe ich mir für MAGIC SCREEN die folgende Technik überlegt:

Man definiert das Aussehen der mittleren Zeile bzw. Spalte. Genauso wie diese Zeile verformt wurde (im Originalbild ist sie ja waage- bzw. senkrecht), werden alle Zeilen über und unter ihr (bzw. Spalten links und rechts neben ihr) umgeordnet (s.Abb.1).

Dies ermöglicht es, extrem schnelle und trotzdem recht kurze Maschinenroutinen zum Berechnen der jeweiligen Koordinaten einzusetzen. Außerdem wird durch die Definition der mittleren Zeile/Spalte des Bildes auch der Test erleichtert, ob ein Bildpunkt "aus dem Bild gefallen" ist und somit nicht mehr erscheinen darf...

Die Verformung der Originalzeile (wenn Sie die Tabelle für die X- Achse generieren) bzw. -spalte (Tabelle für die Y-Achse) wird durch eine mathematische Formel wie z.B. "SIN x" beschrieben.

Bei MAGIC SCREEN läuft dabei die Variable "i" je nachdem, ob Sie sich für die X- oder Y-Achse entschieden haben, von 0 bis 639 in Viererschritten (X-Achse) oder von 0 bis 400 in Zweierschritten (Y-Achse) durch, und Sie können die entsprechenden Manipulationen vornehmen.

(Die Viererschritte in X-Richtung kommen daher, daß auch in MODE 0 mit 160 Punkten pro Zeile das MODE 2-Koordinatensystem mit 640 Punkten pro Zeile verwendet wird. Deshalb muß man in Viererschritten (640:160=4) vorgehen! Bei den Zweierschritten in Y-Richtung verhält es sich etwas anders: Um die Verzerrungen auf dem Bildschirm möglichst gering zu halten, entschlossen sich die CPC- Konstrukteure, zwar mit einer Bildschirmhöhe von 400 Punkten zu rechnen, effektiv jedoch nur jede zweite Zeile darzustellen, dadurch erscheinen Kreise wirklich nahezu rund.)

Dies klingt anfangs sicher etwas kompliziert, und zum besseren Verständnis werden wir jetzt ein Bild gemäß der Sinuskurve manipulieren!

Sie haben also bereits ein Bild geladen und dann im Hauptmenü "N" getippt – wählen Sie nun die X-Achse, weil wir das Bild wie in Abb.1 verändern wollen. Nachdem Sie sich jetzt für die Achse entschieden haben, können Sie komfortabel die Zeile von MAGIC SCREEN editieren, die die Verzerrung der mittleren Zeile bzw. Spalte (s.o.) festlegt: Geben Sie als Veränderungsfunktion ein:

"x=i:y=200+20*SIN(i)".

Dabei bedeutet "x=i", daß x von Null bis 640 durchläuft; y=200+... ergibt die Sinusschwingung um Bildschirmzeile 200 (Mitte des Bildschirms).

Nach Drücken von ENTER wird Ihnen nun der Verlauf des Graphen (bzw. der "Kurve") dargestellt: Dieser Graph stellt die mittlere Zeile des Originalbildes dar, und genauso wie diese Zeile werden alle anderen des Ursprungsbildes umgeordnet. Dadurch können Sie nun leicht entscheiden, ob Ihnen diese Verzerrung gefällt oder nicht - wenn nicht, drücken Sie irgendeine andere Taste als ENTER und schon können Sie die Funktion wieder editieren und aufs neue plotten lassen. Sind Sie jedoch mit der dargestellten Verzerrung zufrieden, so drücken Sie ENTER, und es wird eine Tabelle entsprechend der dargestellten Funktion angefertigt. Anhand dieser Tabelle kann das Originalbild, das ja nicht verändert wird und geschützt im Speicher liegt, von MAGIC SCREENs Maschinenroutinen blitzschnell wie gewünscht verzerrt werden. Jetzt sollten Sie sich wieder im Hauptmenü befinden und "B" wie "Bild betrachten" drücken –- sieht toll aus, nicht?!

Mit einem Druck auf die Leertaste geht's zurück ins Hauptmenü. Damit Sie leicht mit dem Erstellen von Tabellen für MAGIC SCREEN zurecht kommen, hier einige wichtige Hinweise:

Wie schon mehrfach gesagt, muß die Tabelle die Daten für die Umordnung der mittleren Bildschirmzeile (bei X-Achse) bzw. mittleren Spalte (bei Y-Achse) enthalten. Punkte, die in dieser Zeile nicht erscheinen (z.B. weil Sie "aus dem Bild fallen") werden auch später beim Zeichnen des verzerrten Originalbildes nicht mehr berücksichtigt!!

Als "Basisfunktionen" können Sie die folgenden Gleichungen verwenden: Bei Manipulationen an der X-ACHSE lautet die Basisfunktion:

"x=i:y=200+<Funktion>"

Die 200, die immer zum Y-Wert addiert werden, bewirken, daß die Zeile auch wirklich der mittleren Zeile des Originalbildes entspricht, "x=i" bedeutet, daß jeder, der 160 Bildpunkte von links (Null) nach rechts (640;640/4=160, deshalb Viererschritte, s.o.) eine "y" entsprechende neue Y-Koordinate zugeordnet bekommt.

An die Stelle von "<Funktion>" setzen Sie zum Beispiel "10*SIN(i)" oder irgendetwas anderes ein, und schon haben Sie etwas neues "gezaubert".



Bild 1: Das Titelbild eines Spieles in Ellipsenform und "Mittelstellung".



Bild 2: Das gleiche Bild auf eine Kugel projiziert, dessen Radius (r=198) ist.



Bild 3: Ghost&Goblin als dreidimensionale Fläche, mit einem Winkel von 150 Grad.

Bild 4: So präsentiert sich das Spezialmenü, mit seinen besonderen Optionen.

Ein interessanter Effekt entsteht auch, wenn Sie statt "x=i" "x=i/2" einsetzen: das Bild wird verkleinert. Mit "x=i/2+160" schieben Sie es in die Mitte...

Wollen Sie das Originalbild an der Y-ACHSE manipulieren, lautet das "Funktionsgerippe" ähnlich dem für die X-Achse

s"y=i:x=320+ <Funktion> "

Wie die 200 bei der X-Achsen- Basisfunktion bewirken hier die 320, die zu "x" addiert werden, daß die manipulierte Spalte auch der mittleren Spalte des Originalbildes entspricht. "y=i" bedeutet, daß jedem der 200 Punkte der Spalte ("y" läuft von 0 bis 400 in Zweierschritten, s.o.) eine entsprechende X-Koordinate neu zugeordnet wird. Auch wenn Sie sich jetzt vielleicht nicht 100%tig sicher fühlen (oder gerade dann!), kann ich Ihnen nur raten, viele verschiedene Variationen und neue Funktionen auszuprobieren, denn so lernen Sie am unterhaltsamsten, schnellsten und besten, mit MAGIC SCREEN umzugehen.

Als besonderen Anreiz zum Experimentieren hier einige besonders interessante Funktionen:
Für die X-Achse:

```
x=i:y=350-i/2
x=i:y=300-20*SIN(i+i)-i/3
x=i:y=200+20*COS(3*i)
x=i:y=(-275+i/2)*(x<200)-175*(x>199
AND
x<440)-(175+(x-440)/2)*(x>439)
x=i:y=50+25*COS(i)+i/2
x=i:y=210+25*COS((i+40)/2)
```

Für die Y-Achse:

```
y=i:x=200+i/2
y=i:x=320+30*SIN(i+i)
y=i:x=320+(30+i/3)*SIN(i)
y=i:x=(-244-i)*(i<75)-320*(i>74
AND
i<325)-(i-4)*(i>324)
```

Jetzt haben Sie sich wohl etwas "abreagieren" und "austoben" können und sind wahrscheinlich immer noch begeistert, was mit MAGIC SCREEN alles zu machen ist. Deshalb möchte ich Ihnen noch die restlichen Optionen des Hauptmenüs beschreiben, die den täglichen Umgang mit MAGIC SCREEN außerhalb des Tabellengenerierens erleichtern.

Betrachten und Speichern

Wenn eine Tabelle generiert wurde (und nur dann!!!), können Sie das anhand dieser Tabelle veränderte Bild mit "B" wie "Bild betrachten" anschauen (diese Funktion habe ich oben schon kurz angesprochen).

Nach wenigen Sekunden ist das Bild fertig (tja, Maschinensprache ist halt wirklich schnell!), und Sie hören zwei Töne; der letzte wird sehr lange gehalten, was für den Teil mit den Spezialeffekten, in dem die dreidimensionalen Manipulationen einige Zeit beanspruchen, wichtig ist, damit man hören kann, ob der CPC noch rechnet oder ob er schon fertig ist.

Sind Sie mit dem Ergebnis zufrieden und wollen Sie es abspeichern, so drücken Sie "S" wie "Speichern", jede andere Taste führt ins Hauptmenü zurück.

Gespeichert wird das Bild unter dem Namen der in der zweiten Statuszeile des Hauptmenüs als "SAVE-Name" angegeben wird. Nach der Speicherung eines Bildes wird das letzte Zeichen des Bildnamens um eins erhöht (aus "BILD-0" wird also "BILD-1"), so daß Sie den Namen nicht laufend neu eintippen müssen. Wollen Sie ihn jedoch aus irgendeinem Grund ändern, wählen Sie "S" im Hauptmenü, geben den neuen SAVE-Namen ein. Sehr reizvoll sind auch Verzerrungen eines Bildes sowohl an der X- als auch an der Y-Achse. Dies läßt sich so erreichen:

Da sich alle Manipulationen durch Erstellen einer neuen Tabelle auf das mit "L - Laden eines Bildes" geladene Bild beziehen, das nicht verändert wird, muß man, um ein Bild z.B. sowohl an der X- als auch an der Y-Achse gemäß der Sinuskurve zu verzerren, zuerst das mit Sinus an der X-Achse manipulierte Bild speichern, dieses dann laden und an der Y-Achse manipulieren. Um immer den Überblick zu behalten, ist "C" wie "CAT" sehr nützlich: der Kassetten- bzw. Disketteninhalt wird aufgelistet und gerade Disk-User sollten auf den noch freien Speicherplatz achten ... (am besten, Sie legen sich extra Disketten zu, auf denen nur manipulierte Bilder gespeichert sind, dann gibt's noch am wenigsten Unordnung).

Das Besondere: Spezial Effekte

Mit dem Menüpunkt "E - Extras" können Sie eingeladene Bilder drehen oder/und zu Kugeln, zu Ellipsen, und was es sonst noch so gibt, verformt werden.

Sie haben jetzt also MAGIC SCREEN gestartet, ein Bild geladen und befinden sich im Hauptmenü.

Fangen wir erstmal langsam an; dazu wählen Sie "U" wie "unscharfes Bild".

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 0261/40 47-1 · Tx 862476 PSOFT · Telefax 0261/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte.
Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

AMS 7/88

Olivetti Olivetti Olivetti

Die neue Serie 200 jetzt auch mit 3,5" Diskettenlaufwerken und voll IBM-kompatibel.

M 240/55 G
8086 mit 10 MHz, 640 KB Hauptspeicher 2 Diskettenlaufwerke a' 360 KB, serielle und parallele Schnittstelle, Echtzeituhr, OGC-Controller, Tastatur II, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic **3298.-**

M 240/0520 G2 (2 Disklaufwerke)
wie M240/55G, jedoch mit 20 MB Festplatte **3898.-**

Natürlich liefern wir das gesamte Angebot des M240. Bitte erfragen Sie unsere EGA- und Positiv-Versionen!

NEU ! M280
80286 mit 12 MHz Taktfrequenz, 1 MB Hauptspeicher, 1Diskettenlaufwerk 1,2MB, 1 Festplatte 20MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS/GW-Basic **5998.-**

M280-40
wie M280, jedoch mit 40 MB Festplatte **6298.-**

M380C/0540E komplett mit
Monitor, Tastatur, MS-DOS/GW-Basic **10398.-**

Commodore Commodore

PC-10 III
8088-2 mit 4,77/7,16 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640 KB Hauptspeicher, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, AGA - Grafikadapter (Monochrom und Farbe), Echtzeituhr, 2 Diskettenlaufwerke a'360 KB, MF-Tastatur, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic **1798.-**

Beim PC-10 III können Lieferzeiten entstehen, jetzt anrufen!

PC-10 III 2/20
wie PC-10 III , jedoch mit 20 MB Festplatte **2398.-**

PC-10 III 2/30
wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte **2498.-**

PC-10 III 2/50
wie PC-10 III, jedoch mit 50 MB Festplatte **2798.-**

PC-20 III
wie PC-10 III,jedoch nur 1 Diskettenlaufwerk 360 KB und 20 MB Festplatte **2598.-**

Neu! Commodore 386 PC- 60/40
Commodore PC 60/40 80386 CPU mit 4,77/6/8/10/12 und 16 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, 2 serielle und parallele Schnittstellen, EGA-Grafikadapter, 1 Disk. 1.2 MB, 1 Festplatte 40MB, MF-Tastatur Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW - Basic **9696.-**

Commodore PC 60/122
wie PC 60/40 jedoch mit 122 MB Festpl. **11498.-**

Amiga 2000 mit Monitor 1084 2695.-
Amiga 500 1048.-

Tandon - Tandon - Tandon

PCA 20 plus	4798.-	PCA 40 plus	6398,-
PCA 70 plus	7598,-	PCA 110 plus	7998.-
Target 20	4298,-	Target 40	5498,-
Target 20 plus	5198,-	Target 40 plus	6798,-
PAC 286	4398,-	PAC 286 plus	4798,-
Data-Pac	798,-	PAC Floppy	998,-

Laptop Laptop Laptop

Laptop 300 SLC 80286 mit 10MHz, 640KB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 20 MB Festplatte, parallele und 2 x RS-232 C Schnittstelle, Tastatur, MS-DOS 3.2/3.3 und GW-Basic **5898.-**

Amstrad Amstrad Amstrad

Bitte erfragen Sie unsere verschiedenen Amstrad-Konfigurationen (PC-1512, PC-1640). Bitte anrufen!

Schneider PC - Schneider PC

PC 2640 MM **3998.-** PC 2640 EM **4998.-**

Plantron Plantron Plantron

Die "Neue" Plantron-Produktpallette jetzt noch professioneller !

PT-XT Tower-Computersystem
4.77 oder 8 MHz Taktfrequenz, 256 KB RAM (Sockel bis 640 KB), Monochrom - Grafikkarte, Parallele Druckerschnittstelle, Multi I/O-Karte mit (paralleler und serieller Schnittstelle, Game Port, Echtzeituhr), Diskettenlaufwerk 360 KB, Große Tastatur (deutsch) und deutsche Bedienungsanleitung **1788.-**

PT-XT/64 Tower-Computersystem
wie PT-XT jedoch zusätzlich mit Festplatte 64 MB (netto) **2598.-**

PT-AT Tower-Computersystem
8 oder 10 MHz Taktfrequenz, 640 KB RAM (Sockel bis 1 MB), Monochrom-Grafikkarte, Parallele Druckerschnittstelle, Multi I/O-Karte mit (paralleler und serieller Schnittstelle, Game Port), Floppy - Disk Controller, Große Tastatur (deutsch), Echtzeituhr und deutsche Bedienungsanleitung **2598.-**

PT-AT/64 Tower-Computersystem
wie PT-AT jedoch zusätzlich mit Festplatte 64 MB (netto) **3698.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
wie PT-AT jedoch zusätzlich mit Festplatte 64 MB (netto), 2. Diskettenlaufwerk (3,5", 720 KB), Super EGA-Karte 800 x 600 **3998.-**

PT-386 HT/2 Computersystem
16 MHz Taktfrequenz, 1 MB RAM (Sockel bis 2 MB), ROM - RAM Swapping, Sockel für 80287 und 80387, Monochrom-Grafikkarte, Multi I/O - Karte mit (paralleler und serieller Schnittstelle, Floppy-Disk Controller),Diskettenlaufwerk 1.2MB, Große Tastatur (deutsch), Echtzeituhr, Deutsche Bedienungsanleitung **5498.-**

PT-386 HT Computersystem
wie PT-386 HT/2 jedoch mit Super-EGA-Karte 800x600 und Festplatte 64 MB (netto) **7398.-**

Aufpreis für PT-386 mit 20 MHz Version 1498.-
MS-DOS 3.30 dt. + GW-Basic 218.-

Seagate Festplatten

20 MB Festplattenkit
St-225 incl. XT-Controller u. Kabelsatz **528.-**

30 MB Festplattenkit
St-238 incl. XT-RLL-Controller u. Kabelsatz **578.-**

30 MB Festplattenkit
ST-138 incl. Contr. + Kabels., 3,5", 40ms **698.-**

20 MB (ST 225)	418.-	30 MB (ST 238)	458.-
65 MB (ST 277R)	858.-	122 MB (ST-4144R)	1798.-
40 MB (ST 251/1)	898.-	80 MB (ST 4096)	1398.-

ST 251-0 40 MB, 40ms 698.-

20 MB (ST 125-0)	498.-	20 MB (ST 125-1)	598.-
50 MB (ST 157R-0)	798.-	50 MB (ST 157R-1)	888.-

Take Ten Diskettenlaufwerk 10 MB intern 1298.-
Take Ten Diskettenlaufwerk 10 MB extern 1598.-

Tape Streamer 40 MB 'Alloy APT-40' jetzt Quick-Tape kompatibel incl.DC-2000 Cassette nur 748.-
52 MB 'Wangtek FAD 5000' für XT oder AT 858.-
Datencassette DC-2000 (für APT-40) 68.-
Datencassette CC-600A (für FAD 5000) 78.-

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	198.-	8087 (8 MHz)	329.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	329.-
80287 (8 MHz)	489.-	80287 (10 MHz)	598.-
Fast-Sockel 80287-8	98.-	Fast-Sockel 80287-10	98.-
80387-16	1098.-	80387-20	1998.-

Monitore

NEC Multisync II	1398.-	NEC Multisync I	1298.-
NEC Multisync GS	498.-	NEC Multisync Plus	2098.-

Mitsubishi Autoscan EUM-1471 A 1298.-
14" ADI kompatibler Monitor, grün oder bernstein 248.-
14" Flat-Screen Monitor, bernstein oder s/w 248.-
Hitachi Multi 560 1298.-

EGA/VGA Grafik - Adapter

EGA Wonder Enhanced EGA mit VGA 398.-
VIP - VGA Karte von ATI 598.-

VEGA de Luxe Autoswitch EGA Karte 598.-
Video Seven VEGA VGA 648.-
Paradise EGA (80 Zeichen) ohne Autoswitch nur 238.-
Paradise EGA Autoswitch (80 Zeichen) 268.-
Paradise EGA Autoswitch (132 Zeichen) 398.-
Paradise OEM Card 8-16 598.-

NEU ! Original Genoa Super EGA Hires + (800 x 600 , mit VGA) 398.-

Paradise EGA Autoswitch (80 Zeichen)
+
Hitachi Multi 560 EGA Autoscan kompl. nur 1498.-

Atari - Atari - Atari

Atari PC 1 incl. Maus + Software, MS - DOS 3.21 Basic: GEM, Startup, Desktop, GEMwrite, GEMpaint, incl. Monitor 1398.-

Atari 1040 STF, Tastatur, 1024KB RAM, 192KB ROM, Integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus, Basic 1498.-

Brother - Brother - Brother

M-1409	849.-	M-1509	998.-	M-4018 S	2998.-
M-1709	1198.-	M-1724 L	1448.-	M-4018 C	3198.-

Star - Star - Star

LC-10
incl. centr. oder comm. Schnittstelle **548.-**

Epson - Epson - Epson

LQ-850 1248.- LQ-1050 1648.-

LQ-500	798.-	FX-800	918.-	FX-1000	1188.-
LQ-2500	2438.-	SQ-2500	3188.-	LX-800	529.-
EX-800	1298.-	EX-1000	1628.-	LX-800 VC/P	619.-
GQ-3500					3978.-

Einzelblatteinzug für LQ-850 328.-
Einzelblatteinzug für LQ-1050 398.-

NEC - NEC - NEC - NEC - NEC

P 2200 sofort lieferbar ! nur 798.-

P 7	1298.-	P 6	1098.-
P 7 color	1648.-	P 6 color	1298.-
P 7 seriell	1648.-	P 6 seriell	1398.-
P 7 seriell color	2298.-	P 6 seriell color	1848.-
Pin-Feed-Traktor P7	228.-	Pin-Feed-Traktor P6	109.-
Bidirekt. Traktor P7	348.-	Bidirekt. Traktor P6	298.-
Cut-Sheet-Feeder P7	698.-	Cut-Sheet-Feeder P6	598.-

Kyocera - Laserdrucker

F-1000	4999.-	F-2200	10698.-
F-1200	7498.-	F-3000	14898.-

Citizen - Citizen Citizen

LSP-120D comm. oder paral. Schnittstelle 417.-

Seikosha - Seikosha - Seikosha

SL-80 AI nur 768.- SL-80 VC 768.-

Okidata - Okidata - Okidata

ML-182 parallel	448.-	ML-192 Elite I/E	798.-
ML-292 Elite	948.-	Personality Mod.f.292	266.-
ML-294 Elite	1498.-	Personality Mod.f.294	266.-
ML-393	2298.-	Emulationsm.f.393	148.-
ML-393 color	2498.-	Emulationsm.f.393	148.-

Okimate OM-20 398.-

Panasonic - Panasonic

KX-P 1081 478.-

Weitere Panasonic Produkte lieferbar. Es können kurzzeitige Lieferengpässe entstehen. Bitte rufen Sie an !

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 089/2809389 direkt **bei der technischen Hochschule.** Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

Bogenstraße 51–53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (0261) 4047-1, Telex 862476, Telefax (0261) 4047-252

Alle Preise zuzügl. 10,- DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck - Versandkosten Ausland DM 40,- pro Paket. Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung beim Scheck: 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung.

Dieser Gag ist relativ schnell und recht effektvoll. Alle Bilder bekommen einen "verwaschenen" Ausdruck. Probieren Sie es einfach selbst. Einige Formen wie die Ellipse brauchen ja etwas mehr Zeit, weshalb bei einem fertigen Bild ein Ton zu hören ist – so wissen Sie, ob der CPC noch rechnet oder ob das Bild bereits fertig (zum SAVEn ?) ist.

Ein weiterer, ziemlich schnell (abhängig vom X-Rasterfaktor, s.u.) dargestellter Effekt ist die "Rasterung" eines Bildes. Damit habe ich den Effekt bezeichnet, der vielen sicher schon vom Fernsehen bekannt ist: Ein Bild wird plötzlich grober, die Linien treppenförmiger, Kreise erscheinen aus lauter Rechtecken zusammengesetzt usw. bis das Bild schließlich nur noch ein einziges riesiges, einfarbiges Rechteck ist. Ganz soweit geht mein Rastereffekt nicht (denn was habe ich z.B. von einem grünen Bildschirm ?), sondern MAGIC SCREEN rastert Bilder nur soweit, daß man gerade noch erkennen kann (wenn man's weiß), welches Bild hier vergrößert wurde.

Wenn Sie "R" gewählt haben, werden Sie nach dem X- und dem Y- Rasterfaktor gefragt. Ein X- Rasterfaktor von zwei bedeutet, daß je zwei Punkte dieselbe Farbe erhalten, das Bild also nur noch 160/2=80 Punkte X-Achsen-Auflösung hat. Analog gilt für den Y- Rasterfaktor, daß ein Faktor von drei bewirkt, daß je drei Bildschirmzeilen dieselbe Farbe zugeordnet wird.

Rasterfaktoren größer als vier ergeben ziemlich chaotische Bilder, weshalb MAGIC SCREEN solche Eingaben gleich abfängt. Nach diesen "einfacheren" Effekten nun zu den komplizierteren, die auch dementsprechend mehr Zeit in Anspruch nehmen. Rechnen Sie also für die folgenden Effekte mit einer Erstellungsdauer von ungefähr 15 bis 30 Minuten! Wenn diese Effekte allein von BASIC gesteuert würden, wären Wartezeiten von gut einer Stunde kaum zu umgehen!

Dreidimensionale Flächen

An der unteren Zeitgrenze bewegt sich die Option "3D-Fläche". Sie ermöglicht es, das Bild in einem beliebig wählbaren Winkel um eine vertikale Achse zu drehen. Dabei entspricht der Winkel Null dem Originalbild; bei Drehung um 90 Grad sieht man logischerweise nur einen Strich und bei 180 Grad kann man das Originalbild seitenverkehrt bewundern; bei 270 hat man wieder einen Strich auf dem Schirm und bei Drehung um 360 Grad (also "einmal rum") hat man das Originalbild vor sich.

Schon bei einem Betrachtungswinkel von 20 Grad kann man deutlich erkennen, daß das Bild als Fläche "in den Raum" "gekippt" wird, doch finden Sie selbst die interessantesten Blickwinkel heraus! Natürlich hängen diese auch eng mit dem Bild zusammen, das man "in der Mangel hat"!

Mit der 3D-Fläche haben wir uns schon in die räumliche Darstellung vorgewagt, und die SPECIAL EFFECTS von MAGIC SCREEN ermöglichen es, noch weiter zu gehen: mit den Optionen "Kugel", "3D Ellipse" und "ganzes Bild auf 3D Ellipse" kann das Originalbild auf Kugel- bzw. Ellipsenoberflächen projiziert werden.

Immer müssen Sie Radien eingeben: diese werden in CPC-Bildschirm-Koordinaten angegeben: Eine Kugel, die so hoch ist wie der Bildschirm hat z.B. den Radius 199. (Da wir gerade bei der Kugel sind: Radien größer als 200 sind nicht empfehlenswert, da die Routine aus Geschwindigkeitsgründen nicht auch noch für solche Fälle angepaßt wurde. Wollen Sie solch große (Y-) Radien darstellen, benutzen Sie bitte die Ellipsenfunktionen, da dort entsprechende Vorkehrungen getroffen wurde.

Soll eine Ellipse so hoch und breit wie der Monitor sein, lautet der Y- Radius 199 und der X-Radius 319. Auch Y-Radien von 220 und X-Radien von 350 sind möglich und durchaus reizvoll.

Generierung einer Tabelle fuer die

a.) X-Achse

Manipulation einer Zeile
(Originalzeile gepunktet)

b.) Y-Achse

Manipulation einer Spalte
(Originalspalte gepunktet)

Abbildung 1: Durch Verändern der X- oder Y-Achse innerhalb der Farbtabelle können Bilder sehr variatonsreich gestaltet werden.

Titelbilder von

INK	Eden/Doomsday Blues Farbe	Antiriad Farbe	Ghosts'n Goblins Farbe	Bombjack Farbe	Bombjack II Farbe
0	0	0	26	1	0
1	13	5	13	0	26
2	26	26	0	26	1
3	14	15	15	8	8
4	24	16	24	24	11
5	9	25	6	13	10
6	18	10	16	11	14
7	10	1	2	6	5
8	20	20	14	15	20
9	1	12	1	16	15
10	2	2	3	5	21
11	11	14	11	2	25
12	15	4	10	6	6
13	8	8	9	3	3
14	3	3	18	20	12
15	6	6	25	10	24

Tabelle 1: Beispiel einer Farbtabelle für einige Titelbilder.

Nun noch zur Option "ganzes Bild auf 3D-Ellipse": In den normalen Kugel und Ellipsen-Optionen ist immer nur ein Teil des Originalbildes sichtbar, weil man nur die Vorderseite der Kugel bzw. Ellipse sieht - ein Hälfte fehlt also.

Dies ist kein Nachteil, sondern Realität, und Sie können jeden Bildteil betrachten, wenn Sie die Kugel bzw. Ellipse "drehen": Verändern Sie z.B. in Zeile 1520 "(i%+i%-40)/4" zu "(i%+i%-90)/4", und die Kugel wurde etwas nach rechts gedreht (wenn man als Mittelpunkt die Kugel mit "(i%+i%-40)/4)" nimmt).

Die Linksdrehung erreichen Sie dann logischerweise durch Ersetzen von "(i%+i%-40)/4" mit z.B. "(i%+i%+10)/4".

Mit Hilfe dieses Tips kann man also gezielt bestimmte Gegenstände auf die sichtbare Halbkugel der Kugel projizieren, und nach ein wenig Ausprobieren werden Sie die "Dreh"- Technik im Griff haben. Aber immer bleibt eben eine Hälfte unsichtbar (wie es dreidimensionale Kugeln bzw. Ellipsen so an sich haben).

Deshalb gibt es die Option "ganzes Bild auf 3D-Ellipse": Bei ihr wird das Originalbild quasi auf eine Halbseite der Ellipse projiziert, so daß das ganze Originalbild auf der Ellipsenoberfläche erscheint.

Anmerkung

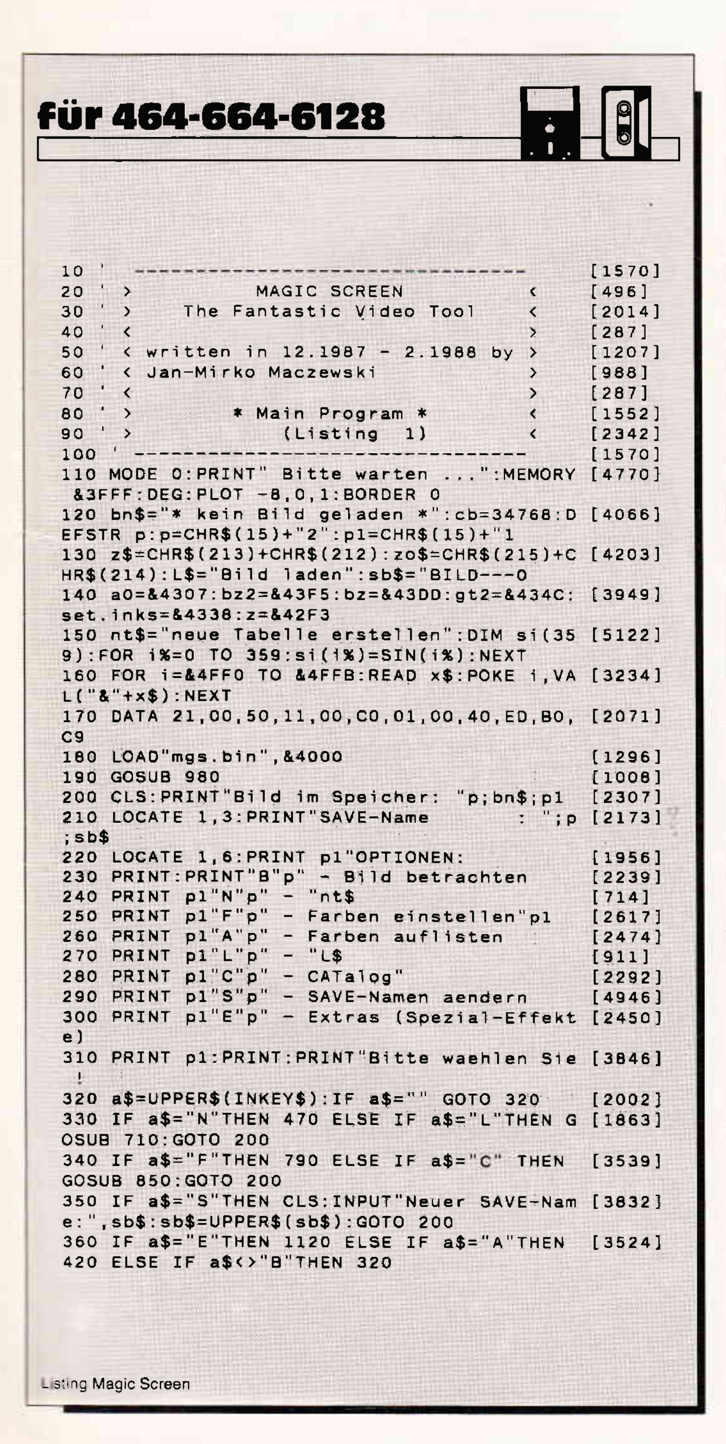
Bei einem Programmabbruch kann das Programm mit

`GOTO 190` wieder gestartet werden.

Abgespeicherte Bilder können auch wie folgt geladen werden:

```
10 MODE 1:INPUT "Bildname: ",b$:MODE
0:LOAD B$.CALL &FFD0
20 CALL &BB18:PEN 1:INK 1,24
```

(Jan-Mirko Maczewski/cd)



für 464-664-6128

```
10 '  -------------------------------           [1570]
20 ' >          MAGIC SCREEN           <         [496]
30 ' >    The Fantastic Video Tool     <         [2014]
40 ' <                                 >         [287]
50 ' < written in 12.1987 - 2.1988 by >          [1207]
60 ' < Jan-Mirko Maczewski             >         [988]
70 ' <                                 >         [287]
80 ' >        * Main Program *         <         [1552]
90 ' >          (Listing  1)           <         [2342]
100 ' -------------------------------           [1570]
110 MODE 0:PRINT" Bitte warten ...":MEMORY [4770]
 &3FFF:DEG:PLOT -8,0,1:BORDER 0
120 bn$="* kein Bild geladen *":cb=34768:D [4066]
EFSTR p:p=CHR$(15)+"2":p1=CHR$(15)+"1
130 z$=CHR$(213)+CHR$(212):zo$=CHR$(215)+C [4203]
HR$(214):L$="Bild laden":sb$="BILD---0
140 a0=&4307:bz2=&43F5:bz=&43DD:gt2=&434C: [3949]
set.inks=&4338:z=&42F3
150 nt$="neue Tabelle erstellen":DIM si(35 [5122]
9):FOR i%=0 TO 359:si(i%)=SIN(i%):NEXT
160 FOR i=&4FF0 TO &4FFB:READ x$:POKE i,VA [3234]
L("&"+x$):NEXT
170 DATA 21,00,50,11,00,C0,01,00,40,ED,B0, [2071]
C9
180 LOAD"mgs.bin",&4000                    [1296]
190 GOSUB 980                              [1008]
200 CLS:PRINT"Bild im Speicher: "p;bn$;p1  [2307]
210 LOCATE 1,3:PRINT"SAVE-Name       : ";p [2173]
;sb$
220 LOCATE 1,6:PRINT p1"OPTIONEN:          [1956]
230 PRINT:PRINT"B"p" - Bild betrachten     [2239]
240 PRINT p1"N"p" - "nt$                   [714]
250 PRINT p1"F"p" - Farben einstellen"p1   [2617]
260 PRINT p1"A"p" - Farben auflisten       [2474]
270 PRINT p1"L"p" - "L$                    [911]
280 PRINT p1"C"p" - CATalog"               [2292]
290 PRINT p1"S"p" - SAVE-Namen aendern     [4946]
300 PRINT p1"E"p" - Extras (Spezial-Effekt [2450]
e)
310 PRINT p1:PRINT:PRINT"Bitte waehlen Sie [3846]
 !
320 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" GOTO 320    [2002]
330 IF a$="N"THEN 470 ELSE IF a$="L"THEN G [1863]
OSUB 710:GOTO 200
340 IF a$="F"THEN 790 ELSE IF a$="C" THEN  [3539]
GOSUB 850:GOTO 200
350 IF a$="S"THEN CLS:INPUT"Neuer SAVE-Nam [3832]
e:",sb$:sb$=UPPER$(sb$):GOTO 200
360 IF a$="E"THEN 1120 ELSE IF a$="A"THEN  [3524]
420 ELSE IF a$<>"B"THEN 320
```

Listing Magic Screen

```
370 IF LEN(bn$)>16 THEN 320 ELSE q=0:FOR i [3635]
=41440 TO 41456:q=q+PEEK(i):NEXT
380 MODE 0:GOSUB 890:CLS                   [1726]
390 IF q=0 THEN CALL &4000 ELSE CALL &4000 [1590]
,3
400 GOSUB 920:GOTO 190                     [1695]
410 'Farben auflisten                      [958]
420 CLS:PRINT"Farbtabelle auf (D)rucker od [11978]
er (B)ild-  schirm ausgeben ?":a$="HU":WHI
LE a$<>"D" AND a$<>"B":a$=UPPER$(INKEY$):W
END:IF a$="B" THEN c=0 ELSE c=8
430 CLS:PRINT#c,"Farbtabelle fuer "bn$:PRI [10188]
NT#c:PRINT#c,"    INK    Farbe        INK
   Farbe":PRINT#c:FOR i=0 TO 14 STEP 2:c1=
PEEK(cb+i):c2=PEEK(cb+1+i)
440 PRINT#c,SPC(4);:PRINT#c,USING"##";i;:P [9520]
RINT#c,SPC(7);USING"##";c1;:PRINT#c,SPC(9)
;:PRINT#c,USING"##";i+1;:PRINT#c,SPC(7);US
ING"##";c2
450 NEXT:PRINT#c:PRINT:PRINT"Bitte eine Ta [4893]
ste druecken !":CALL &BB18:GOTO 200
460 'Generierung einer neuen Tabelle       [3232]
470 CLS:PRINT UPPER$(nt$):PRINT:PRINT"Fuer [4369]
 die X- oder Y-Achse ?
480 q$=UPPER$(INKEY$):IF q$="" GOTO 480 EL [3602]
SE IF q$="@" THEN 200
490 IF q$<>"X" AND q$<>"Y" GOTO 480        [1593]
500 CLS:PRINT"Neue Tabelle (fuer "q$"-Achs [5725]
e) erstellen:":PRINT:PRINT
510 KEY 139,CHR$(13)+"goto 530"+CHR$(13)   [1992]
520 PRINT"Bitte die neue Formel eingeben ! [4689]
":PRINT:KEY DEF 18,0,139:EDIT 680
530 MODE 0:ORIGIN 0,0:KEY DEF 18,0,13      [2763]
540 POKE a0,0:POKE a0+1,&A0:KEY 139,CHR$(1 [2813]
3)
550 IF q$="Y" THEN FOR i=0 TO 400 STEP 2:G [4078]
OSUB 680:PLOT x,y:NEXT i:GOTO 570
560 FOR i=0 TO 639 STEP 4:GOSUB 680:PLOT x [2482]
,y:NEXT i
570 PRINT CHR$(22)"1";:PEN 3               [1275]
580 PRINT"<ENTER> = OK":PRINT              [1650]
590 PRINT"andere Taste = neue Funktion ein [4909]
geben":PRINT CHR$(22)"0"p1
600 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 600            [1539]
610 IF a$<>CHR$(13) THEN MODE 1:GOTO 470   [2919]
620 IF q$="X" THEN FOR i=0 TO 639 STEP 4:G [5759]
OSUB 680:CALL &4300,x,y:NEXT:FOR i=41440 T
O 41456:POKE i,0:NEXT:GOTO 190
630 FOR i=398 TO 0 STEP -2                 [1124]
640  GOSUB 680                             [972]
650  CALL &4300,x,y                        [955]
660 NEXT i                                 [375]
670 GOTO 190                               [407]
680 x=i:y=200+50*SIN(i)                    [1223]
690 RETURN                                 [555]
```

Listing Magic Screen

```
700 '                                            [117]
710 'Bild laden                                  [1572]
720 CLS:PRINT UPPER$(L$):PRINT:INPUT"Bildn [7769]
ame:",bn$:PRINT:PRINT"Bitte Kassette/Diske
tte einlegen und    dann eine Taste drueck
en !":CALL &BB18:x=0
730 bn$=UPPER$(bn$):LOAD bn$,&5000           [2285]
740 FOR i=cb TO cb+15:x=x+PEEK(i):NEXT       [2843]
750 IF x>0 THEN RETURN                       [2626]
760 FOR i=0 TO 15:POKE i+cb,1.5*i:NEXT:RET [1576]
URN
770 '                                            [117]
780 'Farben einstellen                           [1244]
790 GOSUB 890:KEY 139,CHR$(13):KEY 138,"," [5173]
:MODE 0:CALL set.inks:CALL &4FF0
800 LOCATE 1,1:INPUT"",i,x:IF i<0 THEN 820 [1964]
810 POKE cb+i,x:INK i,x:GOTO 800             [1941]
820 KEY 138,".":IF i=-1 THEN PRINT"Bitte K [12363]
ass/Disk ein-legen; dann eine    Taste dru
ecken !":CALL &BB18:CALL &4FF0:CALL &441A:
SAVE bn$,b,&C000,16384:GOTO 190 ELSE GOTO
190
830 '                                            [117]
840 'CATalog                                     [558]
850 CLS:PRINT"CATalog":PRINT:PRINT"Bitte K [8146]
assette/Diskette einlegen und    dann eine
 Taste druecken !
860 CALL &BB18:CAT:CALL &BB18:RETURN         [2546]
870 '                                            [117]
880 'SUBs                                        [212]
890 CALL set.inks:k=26:FOR i=0 TO 15:x=PEE [3252]
K(cb+i):IF x<k THEN k=x:m=i
900 NEXT:k=0:FOR i=0 TO 15:x=PEEK(cb+i):IF [5568]
 x>k THEN k=x:n=i
910 NEXT:PEN n:PAPER m:RETURN                [2095]
920 SOUND 7,200,50:SOUND 7,100,20000,1       [2469]
930 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 930 ELSE SOUND [1620]
 135,0,5
940 IF UPPER$(a$)="S" THEN CALL &441A:SAVE [6276]
 sb$,b,&C000,16383:i=LEN(sb$):MID$(sb$,i,1
)=CHR$(ASC(MID$(sb$,i,1))+1)
950 RETURN                                   [555]
960 '                                            [117]
970 'Titelzeilen                                 [1007]
980 MODE 1:PAPER 0:INK 0,0:INK 1,24:INK 2, [4491]
15:INK 3,3:PEN 1:WINDOW#1,1,40,2,4
990 'fuer Gruenmonitor: INK 3,6              [1926]
1000 WINDOW SWAP 0,1:PAPER 3:CLS:PRINT p"T [3927]
he Fantastic "p1;CHR$(150);
1010 PRINT STRING$(12,154)CHR$(156):BORDER [2522]
 0
1020 PRINT SPC(14)CHR$(149)"MAGIC SCREEN"C [2267]
HR$(149)
1030 PRINT p"Video Tool      "p1;CHR$(147)ST [3233]
RING$(12,154)CHR$(153):LOCATE 31,2
1040 PRINT"By J-M.M.":WINDOW SWAP 1,0:PEN  [3549]
3:LOCATE 1,1:FOR i=1 TO 20:PRINT zo$;
1050 NEXT:LOCATE 1,5:FOR i=0 TO 19:PRINT z [3156]
$;:NEXT:PEN 1:WINDOW 1,40,7,25
1060 RETURN                                  [555]
1070 '                                           [117]
1080 '    *******************                    [669]
1090 '    *  MAGIC  SCREEN  *                    [653]
1100 '    * Special Effects *                    [115]
1110 '    *******************                    [669]
1120 CLS:PRINT"Bild im Speicher: "p;bn$;p1 [4823]
:LOCATE 1,3:PRINT"SAVE-Name         : ";p;sb
$
1130 LOCATE 1,6:PRINT p1"SPEZIAL-EFFEKTE     [2379]
1140 PRINT:PRINT"K"p" - Kugel                [1229]
1150 PRINT p1"E"p" - 3D Ellipse              [1832]
1160 PRINT p1"F"p" - 3D Flaeche              [2627]
1170 PRINT p1"G"p" - ganzes Bild auf 3D El [2938]
lipse
1180 PRINT p1"U"p" - 'unscharfes' Bild       [2095]
1190 PRINT p1"R"p" - 'Rasterbild'            [1728]
1200 PRINT p1"H"p" - Zurueck zum Hauptmenu [3584]
e
1210 PRINT:PRINT:PRINT p1"Bitte waehlen Si [3856]
e !"
1220 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" GOTO 1220    [2160]
1230 IF a$="H" THEN 200 ELSE IF a$="C" THE [3746]
N GOSUB 850:GOTO 1120
```

Listing Magic Screen

```
1240 IF a$="L"THEN GOSUB 710:GOTO 1120 ELS [3889]
E IF LEN(bn$)>16 THEN 1220
1250 IF a$="R" THEN 2250 ELSE IF a$="G" TH [1817]
EN 2100
1260 IF a$="K" THEN o$="Kugel":GOTO 1430 E [2721]
LSE IF a$="U" THEN 1330
1270 IF a$="F" THEN 1600 ELSE IF a$="E" GO [2738]
TO 1920
1280 IF a$="S" THEN CLS:INPUT"Neuer SAVE-N [3952]
ame:",sb$:sb$=UPPER$(sb$):GOTO 1120
1290 GOTO 1220                                 [359]
1300 '                                         [117]
1310 '"unscharfes" Bild                        [1784]
1320 '                                         [117]
1330 c%=0:GOSUB 2390                           [806]
1340 FOR y%=199 TO 0 STEP -1                   [1761]
1350   POKE a0,0:POKE a0+1,&A0                 [1210]
1360   FOR x%=0 TO 640 STEP 4:CALL &4300,x% [4210]
+c%,y%+y%:NEXT
1370   c%=c%+4:IF c%=8 THEN c%=0               [1005]
1380   CALL bz,y%,80                           [545]
1390 NEXT:GOTO 2380                            [1121]
1400 '                                         [117]
1410 '3D Kugel (Originalscreen auf eine Ku [3931]
gel projiziert)
1420 '                                         [117]
1430 GOSUB 2370:IF r<10 THEN 1120 ELSE GOS [3124]
UB 2390
1440 xp=320:yp=200                             [1171]
1450 FOR i1=91 TO 269 STEP 0.5                 [2100]
1460   h=r*SIN(i1)                             [984]
1470   IF i1=180 THEN rk=-r ELSE rk=h/TAN(i [2445]
1)
1480   y=200+h                                 [776]
1490   POKE a0,0:POKE a0+1,&A0                 [1210]
1500   f%=rk:POKE z,159                        [1268]
1510   FOR i%=101 TO 260                       [882]
1520     CALL gt2,(i%+i%-40)/4,y/2,f%*si(i%) [1926]
+320,y
1530   NEXT:CALL bz2                           [1044]
1540 NEXT                                      [350]
1550 GOTO 2380                                 [399]
1560 END                                       [110]
1570 '                                         [117]
1580 'Flaeche (3D im Raum)                     [1519]
1590 '                                         [117]
1600 CLS:INPUT"Betrachtungswinkel :",w         [2874]
1610 IF w<=0 THEN 1120                         [961]
1620 IF w>360 THEN w=w-360:GOTO 1620           [2514]
1630 q=0:q1=q:IF w>180 THEN w=w-180:q1=2       [2494]
1640 IF w>90 THEN w=180-w:q=1                  [1128]
1650 MODE 0                                    [507]
1660 b=160*COS(w):a=80*SIN(w)                  [1472]
1670 GOSUB 890:CLS                             [1196]
1680 zs=199-a:f=(zs-a)/200                     [2178]
1690 IF q1=2 THEN 1860                         [1432]
1700 IF q=1 THEN 1830                          [823]
1710 FOR y=199 TO 0 STEP -1                    [1123]
1720   m=(zs-y)/b                              [645]
1730   yp=y+y                                  [1073]
1740 POKE a0,0:POKE a0+1,&A0                   [1210]
1750   FOR i=0 TO b STEP b/160                 [787]
1760     CALL &4300,i*4,yp                     [1524]
1770     yp=yp+m                               [1206]
1780   NEXT                                    [350]
1790   CALL bz,y,80                            [444]
1800   zs=zs-f                                 [707]
1810 NEXT                                      [350]
1820 GOTO 2380                                 [399]
1830 FOR y=199 TO 0 STEP -1:m=(zs-y)/b:yp= [3985]
y*2:POKE a0,0:POKE a0+1,&A0
1840 FOR i=b TO 0 STEP -b/160:CALL &4300,( [5000]
i+160-b)*4,yp:yp=yp+m:NEXT:CALL bz,y,80
1850 zs=zs-f:NEXT:GOTO 2380                    [1862]
1860 FOR y=199 TO 0 STEP -1:m=(zs-y)/b:yp= [4174]
2*y:POKE a0,0:POKE a0+1,&A0
1870 POKE z,160:IF q=1 THEN FOR i=b TO 0 S [12268]
TEP -b/160:CALL gt2,i,y,(i+160-b)*4,yp:yp=
yp+m:NEXT ELSE FOR i=0 TO b STEP b/160:CAL
L gt2,160-i,y,i*4,yp:yp=yp+m:NEXT
1880 CALL bz2:zs=zs-f:NEXT:GOTO 2380           [475]
1890 '                                         [117]
1900 '3D Ellipse (Originalscreen auf eine  [3780]
```

Listing Magic Screen

Supercopy

Das Diskettenkopierprogramm der Superlative für den CPC 464, 664, 6128 und den Joyce!

3" Diskette für CPC's	65,--
3" Diskette für Joyce	85,--

Multiface II

Vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten!

Adapter für 6128	39,--

nur DM 178,--

Dart -Scanner

Wenn Sie Besitzer eines CPC's und eines DMP 2000 sind, haben Sie mit dem Dart-Scanner die Möglichkeit, Bilder und Grafiken in Verbindung mit einem kompletten Grafikprogr. in den Computer einzulesen! Mit deutsch. Anl.!

CPC 464, 664, 6128	249,--
Adapter für CPC 6128	39,--

Info anfordern!



Joyce-Scanner

MasterScan & MasterPaint

Scanner einfach auf Druckerkopf stecken und los geht's!

MasterScan	278,--
MasterPaint	78,--
Paketpreis	318,--

Handy-Scanner

für IBM PC / XT / AT

incl. Interface	798,--

Marconi RB2 Trackerball

Präzise Positionierung des Cursors im CAD/CAM Bereich sowie in der Textverarbeitung ...

- für alle Schneider PC 198,–

Trackerball für CPC

Im Lieferumfang enthalten das hervorragende Grafikprogramm **EASIART** von Microdraw, mit allen notwendigen Utilities!

komplett für **nur 298,–**

Händler- und Infoanfragen erwünscht!

Software

für Joyce

Arnor:

Prowort	219,–
Prospell	79,--
Maxam II	239,–

STAR-DIVISION:

Statistik-Star	98,--
Star-Mail	98,--
Datei-Star	98,--
Mailing-Syst.	189,–
Star-Base	198,–
Business-Star	298,–
Fibu-Star Plus	298,–

VAN DER ZALM:

Adrescomp	58,--
Comform	48,--
Datenrem	68,--
Etatgraf	58,--
Fibucomp	136,–
Lagdat	68,--
Profirem	136,–
Vokabi	58,--
Fakturem	78,--
Kalkurem	78,--

Verschiedenes:

DBase II	198,–
Multiplan	198,–
Tasword 8000	148,–
Prospell engl.	50,--
Small C	99,--
LocoScript II	168,--
LocoMail II	211,--
LocoSpell II	168,--
Vokabeltrainer	59,--
Verbentrainer	49,--
RH-DAT	98,--
Turbo Pascal	225,–
Turbo Tutor	106,–
DR-Graph	198,–
DR-Draw	198,–
Datamat	99,--
Prompt	69,--
Prompt Druck	39,--
Headline	198,–
Basic Compiler	139,–
Turbo Adress	98,--
Turbo Faktura	148,–
varDAT	199,–

Joyce-Spiele:

Batman	59,--
Strike Force H.	69,--
S.A.S. Raid	59,--
Tomahawk	79,--
Clock Chess 88	69,--
Colossus Chess	69,--
Football Fort.	69,--
Knight Orc	69,--
Match Day 2	49,--
Witness	89,--
Col. Bridge	53,--
Tetris	65,--
Bounder	49,--
Bridge Player	59,--
Fairlight	59,--
F.B. Boxing	69,--
PSI 5 Trading	49,--
Blagger/Guard.	59,--
Jewels of Darkn.	89,--
Head over Heels	49,–
Pawn	89,–
Wishbringer	89,–
Spellbreaker	89,–
Jinxter	79,–

für CPC

Arnor:

Prowort	219,--
Protext Diskette	94,--
Protext EPROM	124,--
Maxam Diskette	94,--
Maxam EPROM	124,--
Maxam II 6128	239,--
Prospell	70,–

CPC-Adventures in deutsch

- Diamant von Rabenfels (Graphic) • Drachenland (Text) • Reise durch die Zeit (Text) • Sherlock Holmes (Graphic) • Auftrag in der Bronx (Graphic) • Insel der Smaragde (Text) • Das Pharaonengrab (Text)

K/D DM 39,--/49,–

Public Domain

CPC+Joyce

Über 1000 Public-Domain Programme

Jede Disk. 20,--

Liste anfordern!

PD mit deutschem Handbuch

Nr.1:	Pascal-Compiler (JRT)
Nr. 2:	Z80 Assembler, Disassembler und Linker
Nr.3:	Interpreter für Lisp u. Prolog
Nr.4:	C-Compiler (Small C)
Nr.5:	Forth-83
Nr.6:	CP/M-Hilfsprogramme
Nr.7:	CPC Arbeitsbuch
Nr.8:	Cave Adventure
Nr.9:	CPC Disk Utilities
Nr.10:	BizBasic
Nr.11:	Basic E-Compiler
Nr.12:	Inline Generator
Nr.13:	Progr. aus Joyce programmieren
Nr.14:	Prg. CPC-Dateiverw.
Nr.15:	WordStar-Utilities
Nr.16:	Literaturverwaltung für dBase II
Nr.17:	C-Interpreter - interaktiv C lernen
Nr.18:	MacroPack / Z80
Nr.19:	Telekommunikation mit MEX

Jede Disk. 30,--

MS-DOS

Mehr als 700 Disk. mit über 10000 Programmen sofort lieferbar!

Liste anfordern!

Jede Disk. 8,--

PD-10er Blöcke:

4 Blöcke mit jeweils 10 hervorragend zusammengestellten Disketten!

Block 1-4 je 68,–

Joyce

Mini Office Prof.

Softwarepaket: Textverarbeitung • DFÜ • Datenbank • Tabellenkalkulat. • Geschäftsgrafik

nur DM 128,--

Fleetstreet Editor DTP-Programm	198,--

AMX Seitengestalter (StopPress)

Super Desktop-Publishing-Programm aus England!

StopPress	178,--
+ Maus	358,--

AMX-Maus Joyce

Adapter 39,-- **DM 298,--**

Gerdes Mouse

mit Grafikprogramm • RS 232 erforderlich! 178,--

Grafpad III Zeichentableau	648,--

Margin Maker

Papierführung Joyce-Drucker

nur DM 29,95

Diskettenlaufwerke für Joyce:

2x80 Tracks • 720 KB • anschlußfertig • Metallgehäuse

• 3,5 Zoll	348,--
• 51/4 Zoll	448,--

VIDI-Digitizer von ROMBO	348,--

Lightpen

von Elektric Studio	278,--
+ Adapter	39,--
Bildschirmfilter	59,--
Papierführung	29,--
RS 232	198,--
Schaltplan	29,80
Loco 15 Treiber	39,--
SD 15 Typenraddrucker	698,--

CPC 464, 664, 6128

Abdeckhauben:

Konsole 464, 664, 6128	je 19,80
Monitor grün, color	je 29,80
DMP 2000 / 3000	je 19,80
DD1, FD1, Vortex	je 16,80

ROMBOX	118,--
VIDI Videodigitizer von ROMBO	348,--

Mirage Imager

Vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten!

Adapter für 6128	39,–

nur 148,--

AMX Seitengestalter mit dtsch. Handb.	178,--
AMX Mouse mit dtsch. Handb.	248,--
Gerdes Maus	179,--

Diskettenlaufwerke für CPC:

• 3 Zoll	298,--
• 3,5 Zoll	398,--
• 51/4 Zoll	448,--
Mini Office II	98,--

Schaltpläne:

CPC 464/664/6128	je 29,80
CTM 644/640	je 19,80
GT 64/65	je 19,80
PC 1512/1640	je 29,80
Monitore PC	je 19,80

Wir haben für Sie bei AMSTRAD eingekauft

PC 1640:

MD/SD	1.699,--
MD/DD	1.999,--
MD/HD20	2.599,--
CD/SD	2.099,--
CD/DD	2.399,--
CD/HD20	2.999,--
ECD/SD	2.699,--
ECD/DD	2.999,--
ECD/HD20	3.599,--

Super !!

PC 1512:

MD/SD	1.299,--
MD/DD	1.599,--
CD/SD	1.699,--
CD/DD	1.999,--

Port.-PC 512:

3,5" Laufw.	1.699,--
2 Laufw.	1.999,–

PCW 9512

Neu!!	1.699,--

PCW 8256	999,--
PCW 8512	1.299,--
CPC 6128 grün	799,--
CPC 6128 color	1.099,--
CPC 464 grün	399,--
CPC 464 color	699,--

Drucker:

• LQ 3500 (24 Nadel)	899,–
• LQ 5000 (24 Nadel)	1.399,--
• DMP 2160	499,--
• DMP 3160	599,--
• DMP 4000	899,--

Laufwerke:

FD1 (CPC)	299,–
FD2, FD3, FD4, FD5 je	449,--
CPS 8256 (RS232)	198,--
CPC RS232	198,--
DD1	499,--
MP1, MP2	49,-- / 99,--

für 464/664:

Speech Synth. (ROM)	148,--
Speech Synth. (Kas.)	98,--
Lightpen (Kas.)	68,--
Lightpen (ROM)	98,--
64k Erweiterung	148,--
256k Erweiterung	348,--
256k Silicon Disk	378,--
Uhrenmodul (neu!!)	128,--

für 6128:

256K Erweiterung *	348,--
256K Silicon Disk *	378,--

dk'tronics Prod.

Speech Synth.(ROM) *	148,–
Lightpen (ROM) *	98,–
64K Silicon Disk *	148,–
Uhrenmodul (neu!!) *	119,–

für Joyce:

Joystick-Controller *	69,–
Joyst.-Contr.+Sound*	129,–
Echtzeituhrenmodul*	129,–
256 k Erweiterung	248,–
Adapter (*)	39,–

Karl-Heinz Weeske • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang • Telex 724410 weeba d • Kreissparkasse Backnang (BLZ 60250020) 74397 • Postgiro Stgt. 83326-707

weeske

COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorauskasse (Ausland per Scheck). Versandkostenpauschale (Inland 6,80 DM / Ausland 16,80 DM). Bitte bei Bestellung + Infoanforderung den Computertyp angeben!

07191/1528-29 od. 60076

```
Ellipse projiziert)
1910 '                                       [117]
1920 CLS:INPUT"Y-Radius der Ellipse :",yr: [4013]
INPUT"X-Radius :",xr
1930 IF xr>0 OR yr>0 THEN GOSUB 2390 ELSE  [2186]
1120
1940 yp=200:xp=320                         [1455]
1950 FOR i1=91 TO 269 STEP 0.5             [2100]
1960 h=yr*SIN(i1)                          [662]
1970 IF i1=180 THEN rk=-xr ELSE rk=(xr*SIN [3325]
(i1))/TAN(i1)
1980  y=200+h:POKE z,159                   [1252]
1990  POKE a0,0:POKE a0+1,&A0:f%=rk:IF y<0 [2029]
 OR y>398 THEN GOTO 2030
2000  FOR i%=101 TO 260:x%=f%*si(i%)+320:I [3064]
F x%<0 OR x%>639 THEN 2040
2010   CALL gt2,(i%+i%-40)/4,y/2,x%,y      [2000]
2020  NEXT:CALL bz2                        [1044]
2030 NEXT:GOTO 2380                        [1121]
2040 POKE z,PEEK(z)-1:GOTO 2020            [719]
2050 END                                   [110]
2060 '                                     [117]
2070 '3D "Halb"Ellipse (Originalbild auf e [4537]
ine Halbseite der Ellipse projiziert)
2080 'wenn der Y-Radius gleich dem X-Radiu [2659]
s ist, entsteht eine Kugel
2090 '                                     [117]
2100 CLS:INPUT"Y-Radius der Ellipse :",yr: [4013]
INPUT"X-Radius :",xr
2110 IF xr>0 OR yr>0 THEN GOSUB 2390 ELSE  [2186]
1120
2120 yp=200:xp=320:FOR i1=91 TO 269 STEP 0 [2383]
.5:h=yr*SIN(i1)
2130 IF i1=180 THEN rk=-xr ELSE rk=(xr*SIN [3325]
(i1))/TAN(i1)
2140 y=200+h:POKE a0,0:POKE a0+1,&A0:f%=rk [3061]
:POKE z,159
2150 IF y>398 OR y<0 THEN 2200             [1291]
2160 FOR i%=0 TO 159                       [843]
2170  x%=f%*si(i%+101)+320:IF x%<0 OR x%>6 [4295]
39 THEN POKE z,PEEK(z)-1:GOTO 2190
2180  CALL gt2,i%,y/2,x%,y                 [1340]
2190 NEXT:CALL bz2                         [1044]
2200 NEXT:GOTO 2380                        [1121]
2210 END                                   [110]
2220 '                                     [117]
2230 ' "Rasterbild"                        [458]
2240 '                                     [117]
2250 CLS:INPUT"X-'Rasterfaktor' :",xrf%    [1328]
2260 INPUT"Y-'Rasterfaktor' :",yrf%:IF xrf [5166]
%>3 OR yrf%>4 THEN 2250
2270 IF xrf%=0 OR yrf%=0 THEN 1120         [2062]
2280 GOSUB 2390:FOR y%=199 TO 0 STEP -yrf% [4276]
2290  FOR y1%=0 TO yrf%-1                  [1617]
2300   POKE a0,0:POKE a0+1,&A0             [1210]
2310   FOR x%=0 TO 639 STEP xrf%*4         [2261]
2320    CALL gt2,x%/4,y%,x%,y%-y1%+y%-y1%  [1292]
2330   NEXT x%:POKE z,159:CALL bz2         [1231]
2340  NEXT y1%                             [534]
2350 NEXT y%                               [425]
2360 GOTO 2380                             [399]
2370 CLS:PRINT"Radius der "+o$":":INPUT"", [2852]
r:RETURN
2380 GOSUB 920:GOSUB 980:GOTO 1120         [2224]
2390 MODE 0:CALL set.inks:GOSUB 890:CLS:RE [2827]
TURN
```

Listing Magic Screeen

```
10 REM  Datalader fuer MGS.BIN  Listing 2  [2645]
20 MEMORY &3FFF                            [758]
30 dl=190                                  [389]
40 FOR adr=&4000 TO &4450 STEP 8           [1238]
50 c=0                                     [348]
60 FOR i=adr TO adr+ 7                     [1011]
70 READ b$                                 [315]
80 byte=VAL("&"+b$)                        [465]
90 c=c+byte                                [935]
100 POKE i,byte                            [294]
110 NEXT i                                 [375]
120 READ cs                                [534]
130 IF cs<>c THEN PRINT"DATA error in line [1227]
"dl:END
140 dl=dl+ 10                              [631]
150 NEXT adr                               [547]
160 PRINT "Datas O.K. Bitte Datentraeger z [11154]
um Speichern einlegen und dann eine Taste
druecken!":CALL &BB18
170 SAVE"mgs.bin",b,&4000,&450             [1648]
180 END                                    [110]
190 DATA 21,00,A0,11,00,9D,01,58,&01C8     [1843]
200 DATA 02,ED,B0,21,D0,87,11,D0,&03F8     [1840]
210 DATA F7,01,10,00,ED,B0,21,38,&02FE     [1209]
220 DATA 43,11,D0,FF,01,14,00,ED,&0325     [1400]
230 DATA B0,4F,3E,F7,32,D2,FF,79,&04B0     [1653]
240 DATA FE,01,F5,CD,38,43,F1,CA,&04F7     [1290]
250 DATA 53,41,21,C0,6B,22,1F,41,&0262     [593]
260 DATA 06,64,C5,CD,18,41,C1,05,&031B     [1382]
270 DATA 28,5A,C5,DD,21,00,A0,16,&02FB     [1168]
280 DATA A0,DD,6E,00,DD,66,01,97,&03C6     [1740]
290 DATA B4,B5,28,25,7C,FE,C0,20,&0410     [1264]
300 DATA 0E,7D,FE,50,30,09,AF,DD,&039E     [1786]
310 DATA 77,00,DD,77,01,18,12,7C,&0272     [1235]
320 DATA D6,08,67,D6,C0,30,04,01,&0310     [829]
330 DATA B0,3F,09,DD,75,00,DD,74,&039B     [2080]
340 DATA 01,DD,23,DD,23,DD,23,15,&0316     [1242]
350 DATA 20,C7,2A,1F,41,7C,C6,68,&031B     [2425]
360 DATA 67,FE,C0,30,04,01,B0,3F,&0349     [1817]
370 DATA 09,7C,D6,70,67,22,1F,41,&02B4     [1465]
380 DATA C1,C3,3A,40,CD,47,41,21,&0374     [1905]
390 DATA C0,6B,22,1F,41,06,64,C5,&02DC     [1292]
400 DATA CD,18,41,C1,05,CA,47,41,&033E     [1846]
410 DATA C5,DD,21,00,A0,16,A0,DD,&03F6     [2430]
420 DATA 6E,00,DD,66,01,97,B4,B5,&03B2     [1745]
430 DATA 28,23,7C,FE,FF,20,0E,7D,&036F     [1435]
440 DATA FE,81,38,09,AF,DD,77,00,&03C3     [2166]
450 DATA DD,77,01,18,10,7C,C6,08,&02C7     [841]
460 DATA 67,30,04,01,50,C0,09,DD,&0292     [1480]
470 DATA 75,00,DD,74,01,DD,23,DD,&03A4     [1627]
480 DATA 23,DD,23,15,20,C9,2A,1F,&026A     [1078]
490 DATA 41,7C,C6,78,67,30,04,01,&0297     [1054]
500 DATA 50,C0,09,7C,D6,70,67,22,&0364     [1246]
510 DATA 1F,41,C1,C3,A7,40,B1,A0,&041C     [1776]
520 DATA 4F,78,EE,FF,47,1A,A0,B1,&0466     [1733]
530 DATA 4F,97,B3,B2,C8,79,12,C9,&0467     [1838]
540 DATA 06,50,21,00,A0,DD,21,C0,&02D5     [1688]
550 DATA 6B,C5,5E,23,56,23,46,23,&0293     [1671]
560 DATA DD,7E,00,F5,E6,AA,4F,0F,&043E     [1542]
570 DATA CD,06,41,F1,5E,23,56,23,&02FF     [2068]
580 DATA 46,23,E6,55,4F,07,CD,06,&02CD     [1918]
590 DATA 41,C1,DD,23,10,DB,C9,21,&03D7     [1389]
600 DATA 00,9D,11,00,A0,01,58,02,&01A9     [1465]
610 DATA ED,B0,C9,21,28,50,22,E5,&0406     [1213]
620 DATA 41,06,29,C5,CD,DE,41,C1,&03E2     [1948]
630 DATA 05,28,0F,21,01,C0,3E,2B,&0187     [2289]
640 DATA CD,95,41,21,E5,41,35,C3,&03E2     [1632]
650 DATA 5B,41,CD,47,41,21,28,50,&028A     [1461]
660 DATA 22,E5,41,06,28,C5,CD,DE,&03E6     [2136]
670 DATA 41,C1,05,CA,47,41,21,4E,&02C8     [1121]
680 DATA C0,3E,23,CD,95,41,21,E5,&03CA     [946]
690 DATA 41,34,C3,7D,41,22,F1,42,&034B     [1398]
700 DATA DD,21,00,A0,32,BB,41,16,&02E2     [1266]
710 DATA C8,DD,6E,00,DD,66,01,97,&03EE     [1958]
720 DATA B4,B5,28,16,3A,F1,42,BD,&03D1     [867]
730 DATA 20,09,AF,DD,77,00,DD,77,&0380     [1594]
740 DATA 01,18,07,23,DD,75,00,DD,&0272     [1587]
750 DATA 74,01,DD,23,DD,23,DD,23,&0375     [1553]
760 DATA 2A,F1,42,7C,C6,08,67,30,&033E     [1377]
770 DATA 06,58,01,50,C0,09,43,22,&01DD     [902]
780 DATA F1,42,15,20,C4,C9,06,C8,&03C3     [2254]
790 DATA 21,00,A0,DD,21,28,50,C5,&02FC     [1542]
800 DATA 5E,23,56,23,46,23,DD,7E,&02BE     [1710]
```

Listing Magic Screen

```
810 DATA 00,F5,C5,E6,AA,4F,0F,CD,&0475      [2565]
820 DATA 06,41,C1,78,EE,FF,47,FE,&04B2      [1979]
830 DATA AA,20,01,13,F1,E6,55,4F,&0359      [1491]
840 DATA 07,CD,06,41,E5,DD,E5,E1,&04A3      [1330]
850 DATA 7C,C6,78,67,30,04,01,50,&02A6      [2084]
860 DATA C0,09,7C,D6,70,67,E5,DD,&04B4      [2056]
870 DATA E1,E1,C1,10,C2,C9,00,00,&041E      [1108]
880 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
890 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
900 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
910 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
920 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
930 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
940 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
950 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
960 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
970 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
980 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
990 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000      [1216]
1000 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1010 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1020 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1030 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1040 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1050 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1060 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1070 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1080 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1090 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1100 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1110 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1120 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1130 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1140 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1150 DATA CD,16,43,30,0E,EB,21,00,&0270     [1514]
1160 DATA A0,73,23,72,23,71,23,22,&0281     [1681]
1170 DATA 07,43,C9,5C,18,F0,EB,DD,&043F     [1652]
1180 DATA 56,03,DD,5E,02,AF,CB,3A,&034A     [1632]
1190 DATA 7B,1F,CB,3A,1F,5F,7D,CB,&0365     [1742]
1200 DATA 3C,1F,6F,7D,FE,C8,D0,7B,&0458     [1008]
1210 DATA FE,A0,D0,CD,1D,BC,37,C9,&0514     [1717]
1220 DATA 21,D0,87,97,46,48,F5,E5,&0477     [995]
1230 DATA CD,32,BC,E1,F1,23,3C,FE,&04EA     [1790]
1240 DATA 10,C8,18,F0,CD,16,43,30,&0336     [2140]
1250 DATA 59,EB,D5,79,32,A0,43,D5,&047C     [1476]
1260 DATA 2A,07,43,2B,56,2B,5E,2B,&01A9     [1588]
1270 DATA 46,E1,A9,ED,52,7C,B4,20,&045F     [2035]
1280 DATA 11,B5,28,0E,FE,01,20,40,&025B     [1454]
1290 DATA 78,FE,AA,28,3B,79,FE,55,&044F     [2317]
1300 DATA 28,36,97,67,57,DD,5E,06,&02F4     [754]
1310 DATA DD,6E,04,CD,1D,BC,7C,D6,&0447     [817]
1320 DATA 70,67,7E,59,A1,4F,0F,47,&02F4     [1927]
1330 DATA 3E,55,BB,78,20,02,07,07,&01F6     [1820]
1340 DATA B1,2A,07,43,77,23,D1,36,&02C6     [1367]
1350 DATA 0A,23,73,23,72,23,22,07,&0181     [1399]
1360 DATA 43,C9,3E,E9,32,FF,4F,C9,&047C     [1015]
1370 DATA 2C,79,FE,55,28,01,2D,45,&0293     [1746]
1380 DATA 78,21,F3,42,86,77,2A,07,&02FC     [1379]
1390 DATA 43,2B,56,2B,5E,2B,7E,2A,&0220     [1574]
1400 DATA 07,43,0F,FE,AA,20,01,13,&0235     [1440]
1410 DATA 77,23,73,23,72,23,10,F2,&02C7     [1154]
1420 DATA 22,07,43,18,9D,7B,32,19,&01E7     [1459]
1430 DATA 41,AF,57,62,5F,DD,6E,02,&0355     [1497]
1440 DATA CD,1D,BC,7C,D6,70,67,22,&03F1     [1815]
1450 DATA 1F,41,C3,18,41,ED,4B,F2,&03A6     [1682]
1460 DATA 42,21,00,A0,7E,C5,FE,AA,&03EE     [1677]
1470 DATA 28,08,FE,55,28,04,32,F0,&02D1     [1479]
1480 DATA 42,23,3A,F0,42,46,23,5E,&0298     [1518]
1490 DATA 23,56,23,CD,07,41,C1,10,&0282     [1355]
1500 DATA E3,C9,21,D0,87,11,D0,F7,&04FC     [2382]
1510 DATA 01,10,00,ED,B0,21,38,43,&024A     [1767]
1520 DATA 11,D0,FF,01,14,00,ED,B0,&0392     [2345]
1530 DATA 3E,F7,32,D2,FF,C9,00,00,&0401     [833]
1540 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1550 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1560 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
1570 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0000     [1216]
```

Listing Magic Screen



1. Preis: PPC 512
2. Preis: Softwarepaket 500,– DM
3. Preis: Softwarepaket 200,– DM

Sommer-wettbewerb '88

Nun, haben Sie den ersten Teil unseres Sommerpreisausschreibens geschafft, bei dem es einen PPC 512 und Softwarepaket im Wert von DM 500,– und 200,– zu gewinnen gibt? Wenn ja, dann wartet hier auf Sie Teil 2, und diesmal ist ihr künstlerisches Verstehen gefordert.

Unten sehen Sie sechs Bilder, die einen bestimmten Computerbegriff umschreiben. Damit dies aber nicht zu schwer wird, stehen bei den Bildern Hilfsstriche, die platzmäßig für die gesuchten Wörter stehen, somit wissen Sie also schon einmal die Länge dieser Wörter. Und da wir in der Redaktion lauter nette Leute sind, haben wir uns entschlossen, auch ein paar Buchstaben der gesuchten Wörter zu verraten, und dazu eine Umschreibung zu geben, die Sie nachfolgend finden.

In diesen Wörtern finden Sie je einen Buchstaben eingerahmt sowie eine darüber befindliche Zahl. Diese Zahl kennzeichnet den Standort in unserem gesuchten Oberbegriff, der, wie Sie wissen, aus insgesamt 25 Buchstaben besteht. Tragen Sie also die neugefundenen Buchstaben in Ihr Formblatt ein, das Sie sich sicher nach den Angaben aus dem letzten Heft schon erstellt haben, und Sie kommen der Lösung näher.

Und nicht vergessen, der Einsendeschluß bleibt der 16.08.88 (es gilt, das Datum des Poststempels), der Rechtsweg ist ausgeschlossen, und Mitarbeiter des DMV dürfen an der Verlosung nicht teilnehmen (was bei diesen Preisen schwerfällt). Und nun viel Spaß beim Rätseln.

Die Umschreibung der Bilder

Bild 1 zeigt eine Hilfe, der sich vor allem PCs bedienen.

Bild 2 umschreibt etwas, was vielen Rechnern zu noch höheren Leistungen verhilft.

In Bild 3 werden Sie an etwas erinnert, ohne das der Prozessor ziemlich aufgeschmissen wäre.

Bild 4 macht deutlich, was eine große Gefahr für Ihre Disketten und Kassetten werden kann.

Der arme Kerl in Bild 5 hat sich etwas zugefügt, was sich so mancher Computerbesitzer mehrzahlig wünschen würde.

Und Bild 6 schließlich zeigt uns etwas, was sich mancher von uns zwecks besserer Auslastung wünscht, aber jede Floppy schon hat.

1. M [22: □] _ _ -
_ T _ U _ R _ _ G

2. [20: □] T _ C K _ A _ T _

3. _ D _ _ S S _ [17: □] S

4. [1: □] _ G N _ _ _ E _ D

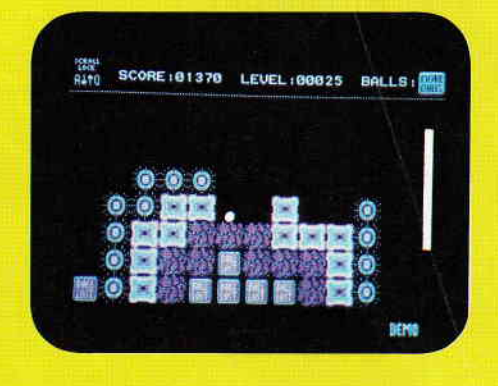
5. S _ H [13: □] _ T T _ T _ _ L _

6. _ C _ [7: □] E I _ -
L _ S _ _ O _ F

PC-Spielebox No. 1

BIMBO II

Das Geschicklichkeitsspiel für den PC überhaupt!
Wie in einem Squashcourt spielen Sie einen Ball von rechts nach links durch einen auf drei Seiten geschlossenen Bildschirm. Auf der offenen Seite müssen Sie mit Ihrem Schläger verhindern, daß der Ball ins Aus geht. Im Spielfeld selbst befinden sich unterschiedliche Hindernisse, die jedes für sich, unterschiedliche Auswirkungen auf den weiteren Spielverlauf haben. So gibt es Blöcke, die dem Spieler, sobald sie getroffen wurden, einen Extraball gutschreiben. Andere wiederum ziehen einen Ball ab, zählen Bonus, verschnellern das Spiel und und und...
Ist es Ihnen gelungen, alle Hindernisse zu beseitigen, gelangen Sie in das nächste Bild von Bimbo, das Sie wiederum mit neuen Hinderniskonstellationen konfrontiert.
Aber Bimbo ist mehr als nur ein Spiel. Mittels des zum Programm gehörenden Editors sind Sie in der Lage, sich genau die Bilder zusammenzusetzen, die Sie gerne spielen möchten.





BOUNCER

Bouncer versetzt Sie hinter das Lenkrad eines ganz besonderen Automobils. Das Bounce'O'mobil kann springen. Daß es dies nicht nur aus Spaß an der Freude tut, wird spätestens beim ersten Felsbrocken klar, der Ihnen den Weg versperrt. Nun sind Sie gefordert, überspringen Sie das Hindernis. Jedoch werden Sie nicht nur durch herumliegende Findlinge gehandicapt. So manche Brücke, die Sie auf Ihrer Fahrt überqueren müssen, ist eingestürzt, tollwütige Vögel versuchen sich aus der Luft auf Sie zu stürzen, Straßensperren blockieren den Weg, und der rachsüchtige Pilot einer Sportmaschine stellt Ihnen nach.
Wird es Ihnen gelingen, die Staße bis zu ihrem Ende zu fahren?
Bouncer, die PC-Variante eines erfolgreichen Arcade Automaten, wurde 100% in Maschinencode geschrieben.

Best.-Nr. 129 5 1/4" Disk. Best.-Nr. 185 3 1/2" Disk.

Lauffähig auf allen kompatiblen PC's mit EGA- oder CGA-Farbgrafikkarte unter MS-DOS, Steuerung per Tastatur, bei den AMSTRAD PC's auch per Maus.

Beide Spiele auf einer Diskette zum günstigen Preis von

49,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	49,– DM	Einzelpreis	49,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	52,– DM	Endpreis 54,– DM	



Das Spiel für die ganze Familie!

Mehr als nur ein Spiel KNOW-PC
- kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten!
- bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen in einem **selbstgewählten** Wissensgebiet einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor!
- ist vollkommen **menuegesteuert**!
- besitzt eine **Supergrafik**!
- stellt zu jeder Frage wahlweise eine oder fünf Antworten zur Auswahl!
- verhindert, daß eine **richtig** beantwortete Frage nochmals erscheint!
- gibt alle Fragen und Antworten sowie sämtliche Aufforderungen für **jeden** Spieler und für **jedes** Wissensgebiet mit Angabe der jeweiligen Plazierung aus!
- ist spielbar mit 1 – 4 Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon!
- kann man mit der ganzen Familie spielen, da jeder eine Mindestchance von 1 : 5 hat!
- muß man mit Strategie spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt!
- verlangt **keinerlei** Programmierkenntnisse!
- wird mit 13 verschiedenen Wissensgebieten ausgeliefert!
- kann auch für andere Zwecke Verwendung finden, z.B. als Vokabeltrainer.

Best.-Nr. 161 5 1/4" Disk. Best.-Nr. 162 3 1/2" Disk.



49,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	49,– DM	Einzelpreis	49,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	52,– DM	Endpreis 54,– DM	

Was ist KNOW-PC?
KNOW-PC ist ein Frage- und Antwortspiel der Extraklasse, denn es bietet Ihnen nicht nur kurzweilige Unterhaltung, sondern ist darüber hinaus hervorragend dazu geeignet, eigene Fragen einzugeben, mit denen Sie Ihre Familie, Ihren Skatverein, Ihre Mitschüler, Kegelbrüder, Arbeitskollegen, Freunde usw. überraschen können.

Konfiguration:
PC XT/AT mit 512 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk oder Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0 oder größer, für Farbgrafik, Monochrom, Hercules oder EGA.

Bestellen Sie noch heute mittels unserer Bestellkarte

DMV GmbH · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Hölle und Höhle

CAVE FLIGHT

Bei einem Forschungsflug landen Sie auf einem unbekannten Planeten. Der Planet sah von weitem recht uninteressant aus, aber nach mehreren Erkundungsflügen wurde ein Höhlensystem gefunden, in das Sie neugierig hineinflogen. Sie konnten Ihren Augen kaum trauen, als Sie sahen, daß die Höhle voll von Diamanten war. Meistern Sie den gefahrvollen Weg durch die Kammern des Planeten.



Ziel des Spieles

Fliegen Sie durch die Höhle und sammeln Sie so viele Diamanten wie möglich. Aber da ist natürlich auch eine Gefahr: Zwischen den Diamanten sind auch Steine, denen gilt es auszuweichen. Das ist aber noch nicht alles. Sie haben ein Leck im Raumschiff, aus dem die wertvolle Energie, die Sie zum Fliegen brauchen, entweicht. Deshalb müssen Sie die umherfliegenden "Energie-Bälle" aufsammeln. Von Level zu Level wird diese Aufgabe immer schwieriger, da immer mehr Steine und weniger Diamanten und "Energie-Bälle" auftauchen. Später, nach Beendigung, dürfen Sie sich auch vielleicht in die High-Score-Liste eintragen.

Abtippen

Zum Abtippen bitte ich Sie Folgendes zu beachten:

1. Listing 1 (Cave Flight) abtippen, speichern und starten.

2. Listing 2 abtippen und speichern, danach starten. Ein Binärfile (CODE. BIN) wird automatisch gespeichert.

Nun bleibt mir nur noch, Ihnen viel Spaß beim Spielen zu wünschen.

(I. Prochazka/cd)

für 464-664-6128

```
1 ' %%%%%%%%%%%%%%%%%                       [909]
2 ' %               %                       [230]
3 ' % CAVE FLIGHT   %                       [48]
4 ' %               %                       [230]
6 ' % I Prochazka   %                       [773]
7 ' %%%%%%%%%%%%%%%%%                       [909]
8 REM Listing 1:Cave Flight                 [1699]
9 SYMBOL AFTER 256                          [1408]
10 FOR T=1 TO 10:HI$(T)="Mr.Nobody"+SPACE$  [4900]
(8):hi(t)=1500-t*100:NEXT
20 ' SOUND - EFFEKTE                        [928]
30 ENV 1,2,5,1,5,-1,2,5,-1,4                [1393]
40 ENV 2,2,5,1,5,-1,8,5,-1,16               [977]
50 ENT -1,3,-100,8,3,100,8                  [1352]
60 ENT 2,10,1,1,50,-1,1,200,-2,1            [2014]
70 ' FARBEN                                 [742]
80 INK 0,0:BORDER 0                         [620]
90 INK 1,26:INK 11,5:INK 4,13               [889]
100 INK 2,15                                [191]
110 INK 15,17                               [281]
120 INK 3,5                                 [104]
130 INK 14,22                               [280]
140 ' MC                                    [320]
150 LOAD "CAVE.BIN",&AF00                   [2556]
160 POKE &AF1C,&C9                          [711]
170 DATA &3E,&7,&21,&1,&C0,&54,&5D,&1B,&1,  [5901]
&50,&0,&F5,&E5,&D5,&ED,&B0,&D1,&2B,&2B,&1A
,&77,&E1,&F1,&1,&0,&8,&9,&54,&5D,&1B,&3D,&
30,&E7,&C9,
180 FOR t=&B000 TO &B021                    [789]
190 READ a                                  [428]
200 POKE t,a                                [529]
210 NEXT                                    [350]
220 ' SYMBOLS                               [339]
```

Listing CAVE FLIGHT

```
230 SYMBOL AFTER 32                                 [1296]
240 SYMBOL 150 ,&1,&3,&7,&7,&F,&1F,&7F,&FF          [1727]
250 SYMBOL 151 ,&80,&C0,&C0,&E0,&F0,&FC,&F          [2129]
E,&FF
260 SYMBOL 152 ,&0,&0,&0,&0,&0,&18,&7E,&FF          [2521]
270 SYMBOL 160 ,&FF,&7F,&1F,&F,&7,&7,&3,&1          [2042]
280 SYMBOL 161 ,&FF,&FE,&F8,&F0,&E0,&C0,&C          [2681]
0,&80
290 SYMBOL 162 ,&FF,&7E,&18,&0,&0,&0,&0,&0          [2155]
300 SYMBOL 170 ,&40,&E0,&F8,&7F,&7F,&F8,&E          [2662]
0,&40
310 SYMBOL 171 ,&18,&18,&18,&3C,&3C,&7E,&F          [2585]
F,&66
320 SYMBOL 172 ,&18,&24,&5E,&BF,&FF,&7E,&3          [2737]
C,&18
330 SYMBOL 180 ,&30,&7C,&7E,&FF,&FF,&FF,&7          [2242]
E,&1C
340 SYMBOL 190 ,&3C,&46,&9F,&BF,&FF,&FF,&7          [2303]
E,&3C
350 SYMBOL 200 ,&25,&80,&2A,&80,&9,&20,&8A          [2157]
,&21
360 GOTO 1100                                       [351]
370 MODE 0:sco=0:EI                                 [1282]
380 WINDOW #3,1,20,2,9                              [1332]
390 DATA 1,2,3,3,1,2,1,2,1,2,3,1,2,3,1,2,3          [1767]
,3,1,2,1
400 PEN 2:RESTORE 390:LOCATE 1,10:FOR t=1           [5025]
TO 20:READ a:PRINT CHR$(149+a);:NEXT
410 LOCATE 1,1                                      [611]
420 RESTORE 390                                     [733]
430 FOR t=1 TO 20:READ a:PRINT CHR$(159+a)          [3071]
;:NEXT:y=5:oy=12:PEN 1:sx=1:e=200
440 LOCATE 1,12:PEN 15:PRINT "  SCORE  0":          [12128]
LOCATE 1,14:PEN 11:PRINT "  ENERGIE":MOVE
300,192:DRAWR 200,0,11:MOVE 300,190:DRAWR
200,0:LOCATE 1,16:PEN 1:PRINT " ";:FOR t=1
 TO 6:PRINT " ";CHR$(170);:NEXT
450 LEB=6:PEN 15:POKE &B7C3,1:LOCATE 1,18:          [4849]
PRINT "    by prochy SoFT";:POKE &B7C3,0
460 evy=0:level=0:enp=20:diap=0:stc=0:EVER          [4905]
Y 7 GOSUB 550:GOSUB 1040
```

Listing CAVE FLIGHT

```
470 ' STEUERUNG                                  [787]
480 IF INKEY(72)=0 AND Y>2 THEN y=y-1 ELSE [3246]
 IF INKEY(73)=0 AND Y<9 THEN y=y+1
490 IF oy<>y THEN LOCATE 1,oy:PRINT " "     [1181]
500 PEN 1:LOCATE 1,y:PRINT CHR$(170);:oy=y [1947]
510 IF SCO>=LEVEL*150 THEN GOSUB 1040       [2145]
520 GOSUB 610:GOSUB 820                     [1759]
530 GOSUB 950:GOTO 480                      [1482]
540 ' BEWEGUNG FELSEN                       [1150]
550 IF evy=0 THEN POKE &B003,&D1:POKE &B00 [3094]
4,&C2 ELSE RETURN
560 CALL &B000                              [439]
570 POKE &B003,&1:POKE &B004,&C0            [1427]
580 CALL &B000                              [439]
590 RETURN                                  [555]
600 ' BEWEGUNG DER GEFAHREN,DIAMANTEN ETC. [2419]
610 POKE &AF03,&54:POKE &AF04,&C0:CALL &AF [2595]
00:CALL &AF00:CALL &AF00
620 POKE &AF03,&A4:CALL &AF00:CALL &AF00   [1409]
630 POKE &AF03,&F4:CALL &AF00:CALL &AF00   [845]
640 POKE &AF03,&44:POKE &AF04,&C1:CALL &AF [2836]
00:CALL &AF00:CALL &AF00
650 POKE &AF03,&94:CALL &AF00:CALL &AF00:C [2528]
ALL &AF00:CALL &AF00
660 POKE &AF03,&E4:CALL &AF00:CALL &AF00   [603]
670 POKE &AF03,&34:POKE &AF04,&C2:CALL &AF [3425]
00:CALL &AF00
680 POKE &AF03,&84:CALL &AF00:CALL &AF00   [1535]
690 dia=dia+1:IF dia=DIAP THEN PEN 15:LOCA [4383]
TE 19,INT(RND*8)+2:PRINT CHR$(172):dia=0
700 st=st+1:IF st=5 THEN PEN 4:FOR T=1 TO  [4373]
STC:LOCATE 19,INT(RND*8)+2:PRINT CHR$(180)
:NEXT:st=0
710 en=en+1:IF en=ENP THEN PEN 11:LOCATE 1 [3935]
9,INT(RND*8)+2:PRINT CHR$(190):en=0
720 RETURN                                  [555]
730 ' TOD                                   [464]
740 PEN 1:LOCATE 1,Y:PRINT CHR$(200)        [1839]
750 SOUND 1,0,0,0,2,,30                     [1254]
760 PEN 1:FOR T=1 TO 1000:NEXT              [1155]
770 CLS #3:LEB=LEB-1                        [546]
780 LOCATE 1,Y:PRINT " ";:LOCATE LEB*2+3,1 [3190]
6:PRINT " ";
790 IF LEB=0 THEN GOSUB 880                 [904]
800 GOSUB 910                               [838]
810 RETURN                                  [555]
820 ' FRESS-CONTROLLE                       [572]
830 TE=TEST(34,408-Y*16)                    [1114]
840 IF TE=4 THEN GOSUB 730                  [949]
850 IF TE=15 THEN GOSUB 1010                [1151]
860 IF te=11 THEN SOUND 1,400,0,0,2,2:LOCA [3452]
TE 2,y:PRINT " ":GOSUB 910
870 RETURN                                  [555]
880 LOCATE 6,5:PRINT "GAME OVER"            [2862]
890 IF INKEY(76)=0 THEN CLS:DI:GOTO 1230    [1701]
900 GOTO 890                                [546]
910 ' NACHFUELLEN                           [763]
920 MOVE 300,192:DRAWR 200,0,11:MOVE 300,1 [2815]
90:DRAWR 200,0,11
930 e=200                                   [441]
940 RETURN                                  [555]
950 '1 ENERGIE-TEST                         [1212]
960 e=e-3:IF e<80 AND st=3 THEN SOUND 1,50 [2367]
0,10
970 MOVE 500,192:DRAWR e-200,0,0:MOVE 500, [4746]
190:DRAWR e-200,0
980 IF e<0 THEN GOTO 730                    [1204]
990 RETURN                                  [555]
1000 ' DIAMANT NEHMEN                       [1554]
1010 LOCATE 9,12:PEN 15:sco=sco+5:PRINT sc [4106]
o:LOCATE 2,y:PRINT " "
1020 IF SQ(2)<>4 THEN SOUND 4,300,0,0,2,1  [3456]
ELSE SOUND 2,300,0,0,2,1
1030 RETURN                                 [555]
1040 ' NEUER LEVEL                          [874]
1050 CLS #3:LEVEL=LEVEL+1                   [1316]
1060 LOCATE 5,5:PEN 1:PRINT " LEVEL "LEVEL [6419]
:RESTORE 1090:FOR t=1 TO level:READ a$:NEX
T:LOCATE 10-LEN(a$)\2,7:PRINT a$:FOR T=1 T
O 2000:NEXT:CLS #3
1070 STC=STC+1:DIAP=DIAP+2:IF enp<40 THEN  [3542]
ENP=ENP+5
1080 GOSUB 920:RETURN                       [1967]
1090 DATA SEHR LEICHT,LEICHT,MITTEL,SCWEHR [5800]
,SEHR SCWEHR,ULTRA SCHWEHR,UNMOEGLICH
1100 ' TITELBILD                            [797]
1110 MODE 0:evy=1                           [1016]
1120 PRINT                                  [361]
1130 PEN 3:PRINT "    CAVE FLIGHT           [2036]
1140 PRINT                                  [361]
1150 PRINT                                  [361]
1160 PEN 1:PRINT CHR$(170);"........IHR GL [4740]
EITER
```

Listing CAVE FLIGHT



Schätze und Diamanten, wer kann da schon widerstehen. In Cave Flight finden Sie massenweise davon. Die Spielstufen sind von leicht bis schwer ausgelegt.

```
1170 PEN 4:PRINT CHR$(180);"............. [3445]
STEIN
1180 PEN 15:PRINT CHR$(172);"...........D [2418]
IAMANT
1190 PEN 11:PRINT CHR$(190);".......ENERGI [2805]
E-BALL
1200 LOCATE 1,25:PEN 1:PRINT " START MIT [ [2843]
FIRE]
1210 IF INKEY(76)=0 THEN EI:GOTO 370       [1338]
1220 GOTO 1210                             [305]
1230 ' HIGHSCORES                          [1139]
1240 evy=1:IF sco<hi(10) THEN GOTO 1100    [1694]
1250 MODE 1                                [506]
1260 LOCATE 5,5:PRINT "Geben Sie bitte Ihr [3492]
en Namen ein."
1270 PRINT                                 [361]
1280 INPUT "          ",name$:IF LEN(name$)> [3302]
17 THEN 1250 ELSE name$=name$+SPACE$(17-LE
N(name$))
1290 a=0:FOR T=10 TO 1 STEP -1:A=A+1:IF SC [5825]
O>HI(A) THEN 1300 ELSE NEXT
1300 FOR t=9 TO a STEP -1:hi(t+1)=hi(t):hi [3970]
$(t+1)=hi$(t):NEXT
1310 hi(a)=sco:hi$(a)=name$                [2323]
1320 MODE 1                                [506]
1330 POKE &B7C3,0:PEN 13                   [991]
1340 PRINT "     TOP TEN                   [871]
1350 POKE &B7C3,1                          [330]
1360 PEN 1:PRINT                           [1204]
1370 FOR t=1 TO 10:IF hi$(t)="Mr.Nobody"+S [3869]
PACE$(8) THEN PEN 3 ELSE PEN 1
1380 PRINT SPACE$(t);hi$(t);hi(t):PRINT:NE [2301]
XT
1390 IF INKEY(76)=0 THEN GOTO 1100 ELSE 13 [1494]
90
1400 ' UFO-ZEICHENEN ETC.                  [711]
1410 DATA &54,&C0,&A4,&C0,&F4,&C0,&44,&C1, [4520]
&94,&C1,&E4,&C1,&34,&C2,&84,&C2,&D4,&C2
1420 UFO=INT(RND*8)+1                      [1296]
1430 RESTORE 1410:FOR T=1 TO UFO:READ P1,P [5948]
2:NEXT:POKE &AF03,P1:POKE &AF04,P2:PEN 14:
LOCATE 19,UFO+1:PRINT CHR$(210)
1440 RESTORE                               [621]
```

```
1 ' %%%%%%%%%%%%%%                          [562]
2 ' %            %                          [230]
3 ' % MC-LOADER  %                          [485]
4 ' %            %                          [230]
5 ' % IProchazka %                          [773]
6 ' %            %                          [230]
7 ' %%%%%%%%%%%%%%                          [562]
8 '                                         [117]
9 REM Listing 2: Cave Flight                [1782]
10 DATA &3E,&7,&21,&4,&C0,&54,&5D,&23,&1,& [4588]
4B,&0,&E5,&D5,&ED,&B0,&D1,&E1,&1,&0,&8,&9,
&54,&5D,&1B,&3D,&30,&ED,&0,&C9,
20 FOR t=&AF00 TO &AF1C                     [820]
30 READ a                                   [428]
40 POKE t,a                                 [529]
50 NEXT                                     [350]
60 SAVE "CAVE.BIN",b,&AF00,&1C              [1978]
```

Listing CAVE FLIGHT



Das elektronische Zeichenbrett

MicroDesign – ein Grafik- und Zeichenprogramm mit hochauflösendem Grafikdruck

Entwickler: Hogsoft/Siren Software
Deutsche Anpassung und Vertrieb: PR8-Software, Margetshöchheim
Betriebssystem: AMSDOS
Steuerung: Tastatur/AMX-kompatible Maus
Preis: DM 99,–
komplett mit Maus DM 248,–
Lauffähig auf: CPC 464 mit Laufwerk und dk-tronics 64K-Speichererweiterung, CPC 664 mit dk-tronics 64 K-Speichererweiterung, CPC 6128

Seit die ganze Computerwelt anscheinend nur noch aus dem zweiteiligen Wort 'Desktop-Publishing' besteht, blickt so mancher CPC-Besitzer etwas neidisch auf die Eigner eines PC-Rechners, die mit geeigneter Soft- und Hardware geradezu überschwemmt werden. Wenn man allerdings bereit ist, auf eine gewisse Bequemlichkeit und eventuelle Sonderausstattung zu verzichten, dann erhält man auch für seinen CPC erstaunlich gute Layout-Programme, bestes Beispiel dafür ist MicroDesign, daß Ihnen an dieser Stelle vorgeführt wird.

Da staunt der Laie ...

Eine 3"-Diskette, beidseitig bis auf wenige KByte Speicherplatz vollgefüllt mit einer großen Anzahl Dateien, daß muß einfach neugierig machen. Doch starten wir erst einmal das Startprogramm 'MD'. MicroDesign erweist sich schon nach kurzer Eingewöhnungszeit als schnelles und vielseitiges Entwicklungssystem zur Erstellung und Bearbeitung von Grafiken und technischen Zeichnungen in WYSIWYG-Technik. Dies bedeutet, alles das, was man auf dem Bildschirm gezeichnet hat, wird beim Druck Punkt für Punkt originalgetreu auf das Papier übertragen. Schon am Bildschirm hat man eine Kontrolle, wie später die Zeichnung aussehen wird.

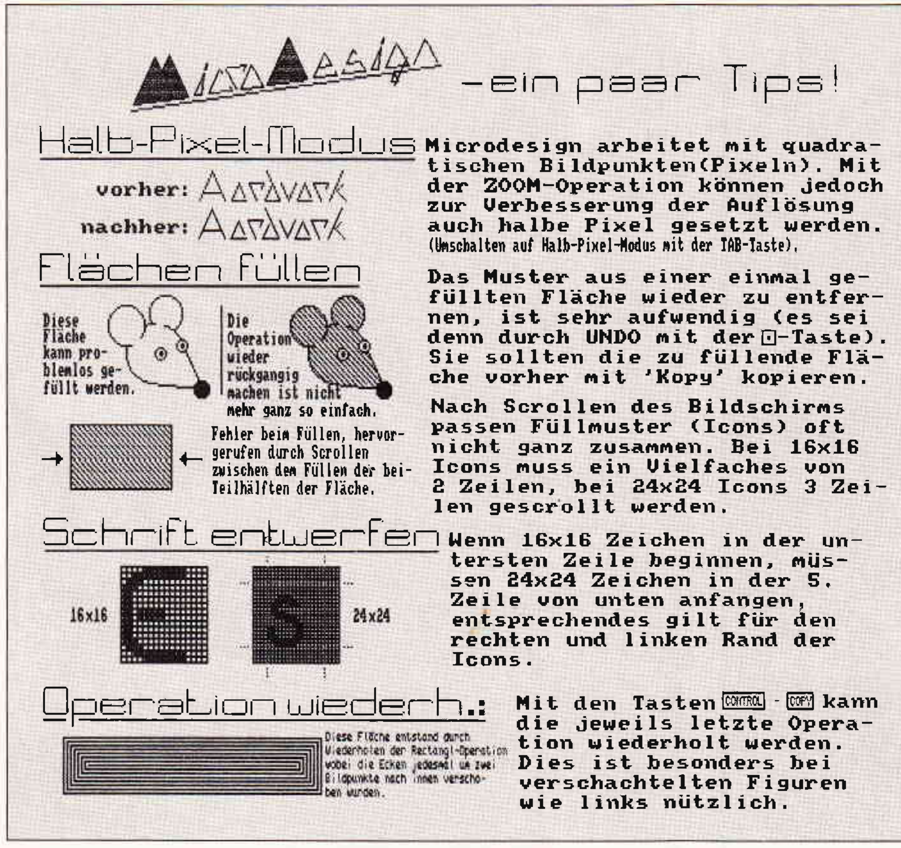


Abb.1 : Ein Probeausdruck von MicroDesign. Die fertige Seite macht einen ordentlichen Eindruck.

Bildschirm

Vier verschiedene Arbeits- und Menüfenster kennzeichnen den MicroDesign-Bildschirm in jeder Phase des Programmablaufs. Das größte Fenster ist das Arbeitsfenster, in dem, wie schon der Name sagt, alle Zeichen- bzw. Editieroperationen stattfinden. Rechts von diesem Fenster befindet sich ein Menüfenster zum Anwählen der aktuellen Kommandos. Das größere Window unterhalb der Arbeitsfläche beinhaltet jeweils das ausgewählte Ikonen-Menü. Last not least, im vierten Fenster werden Sie über die derzeit aktuelle Funktionstastenbelegung informiert.

Bedienung

Sowohl mit der Tastatur, und dort fast ausschließlich mit dem Funktionstasten- und Cursortastenblock, als auch mit jeder AMX-kompatiblen Maus kann MicroDesign bedient werden. Obwohl die Tastaturbelegung sehr ausgeklügelt worden ist, richtig Spaß und Freude kommt erst auf, wenn man eine Maus zur Verfügung hat. MicroDesign wird mit einer solchen Maus auch als Komplettpaket für DM 248,– angeboten; hier sollte man sich die Mitanschaffung einer Maus ruhig überlegen, auch wenn der hohe Preis erst einmal abschreckt.
Wer nun glaubt, er könne die Bedienung des Programms innerhalb einer halben Stunde voll beherrschen, der irrt gewaltig. Dies liegt nicht etwa an einer schlechten oder fehlenden Beschreibung oder gar an einer miserablen Benutzeroberfläche. Im Gegenteil, denn sowohl das Handbuch, obwohl der Testversion noch als Vorabdruck beigelegen, wie auch die Benutzeroberfläche zeugen von guter Qualität. Der Grund ist ein ganz anderer: MicroDesign bietet für CPC-Verhältnisse eine Unmenge an Gestaltungsmöglichkeiten, allein das Ausprobieren aller Menüpunkte beansprucht einen großen Zeitraum.

Auswahl à la carte

Wohlgeordnet in verschiedenen Rubriken erscheint das Hauptmenü nach einigen Sekunden Datentransfer von der Diskette in den Speicher auf dem Bildschirm. Dem Anwender stehen insgesamt fünf Menüpunkte zur Auswahl. Dieses sind im einzelnen:

– LAYOUT L
In diesem Menü, gleichzeitig das Startmenü, erfolgt die Auswahl des Papier-

formats (A4 längs, A4 quer und ein Streifenformat für hohe Auflösung des Drucks.) Gleichzeitig wird das aktuelle Druckbild komplett, aber verkleinert auf dem Bildschirm ausgegeben. Versucht man später, eine bereits gespeicherte Zeichnung zu laden, und das eingestellte Papierformat stimmt nicht, erfolgt eine Fehlermeldung mit der Aufforderung zur Korrektur. Die verkleinert dargestellte Arbeitsfläche kann komplett gelöscht oder aber auch bestimmte, durch den Anwender markierte Bereiche verschoben, kopiert und auch gelöscht werden.

– DESIGN .... D

Dieses Menü beinhaltet alle Gestaltungsmöglichkeiten wie die Zeichenroutinen Linie, Winkel, Rechteck, Kreis, Ellipse, Dreieck, Raute, Fill, Freihand und vieles weitere mehr. Weiterhin kann der Anwender aus insgesamt 44 Zeichen- und Schriftensätzen Symbole und Buchstaben auswählen. Im Icon-Alpha-Modus ist automatisch jeder Taste (a-z, A-Z, 0-9) ein Buchstabe im angewählten Ikonensatz zugeordnet. Drückt man nun eine der Tasten, erscheint je nach Wahl der Buchstabe in Altenglisch, LCD, Blockschrift, usw. Allerdings ist die Größe der Ikonen fest eingestellt und kann auf dem Arbeitsblatt nicht vergrößert oder verkleinert werden. Auch sind die deutschen Umlaute und das "a" nicht abrufbar, können aber als Ikonen definiert werden. Im Write-Modus, dem normalen Schreibmodus, kann man sich behelfen, indem man den Vokalen zusätzlich noch zwei Pixelpunkte verpaßt. Beim Textschreiben sollte man jedoch eines beachten: Jede Textzeile muß mit dem Grafikcursor neu positioniert werden. Dies kann, vor allem bei längeren Texten, eine zeitaufwendige Sache werden, und hier zeigt sich deutlich, daß MicroDesign doch kein richtiges Desktop-Programm ist.

Die Schreibrichtung ist wählbar, so lassen sich Texte waagerecht, von oben nach unten, von unten nach oben und überkopf anordnen. An Editierfunktionen stehen beispielsweise Kopieren, Verschieben, Kleben und pixelweises Editieren "unter der Lupe" zur Verfügung.

– ICONS I

Hinter diesem Menüpunkt verbirgt sich ein komfortabler Symbolgenerator, mit dessen Hilfe bereits vorhandene Ikonensätze verändert oder beliebig viele neue entworfen werden können. Auch spezielle Alphabete lassen sich buchstabenweise als einzelne Ikonen neu gestalten und als Dateien auf der Diskette abspeichern. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Es gibt zwei Größen von Ikonen, 16x16 Pixel und 24x24 Pixel. Die Übernahme eines kleinen Icons auf den Platz eines Großen und umgekehrt ist nicht möglich. Die einzelnen Menüpunkte sind:

- Übernahme eines Icons in eine oder aus einer Icon-Datei,
- Wahl der Icongröße,
- Editieren
- Löschen
- Verschieben des Icons auf dem Gitterraster.

– FILING .... F

Unter diesem Menüpunkt sind alle Diskettenoperationen zusammengefaßt. Die Auswahl der einzelnen Kommandos erfolgt mittels der Funktionstasten f1 bis f9:

- f1 Laden einer Zeichnung (.DR)
- f2 Speichern einer Zeichnung
- f3 (nicht belegt)
- f4 Laden einer Icon-Datei (.IC)
- f5 Speichern eines Icon-Satzes
- f6 Speichern einer Icon-Datei (bestehend aus drei Sätzen)
- f7 Datei umbenennen
- f8 Datei löschen
- f9 Directory

– PRINT ....

Der fünfte und letzte Menüpunkt befaßt sich mit der Voreinstellung zum Druck der Entwürfe. Neben dem DIN-A4-Format gibt es noch zwei verschiedene Größen des Ausdrucks. Bei HALF wird der gesamte Arbeitsblattinhalt verkleinert auf DIN A5 und bei QUARTER auf DIN-A6-Format ausgedruckt. Das STRIP-Format hat eine größere Auflösung und kann nicht im A6-Format ausgegeben werden. Wenn man mehrere Streifen direkt hintereinanderhängt, erhält man auch größerformatige Ausdrucke in bester Druckqualität. Apropos Druckqualität: Der Anwender hat die Wahl zwischen zwei Druckmodi. Im Normalmodus werden alle Nadelreihen des Druckkopfes auf einmal ausgegeben, im Ein-Nadel-Druck jedoch immer nur eine Nadelreihe. Für eine DIN-A4-Seite kann der Druckvorgang im letzteren Modus bis zu 1 1/2 Stunden dauern, im Normal-Modus hat man nach ca. 15 Minuten sein Werk in Händen. Weitere Optionen sind:

- SHADE Einfach- oder Doppeldruck der Pixel,
- MARGIN Randeinstellung,
- COPIES Anzahl der Kopien,
- PAPER Endlospapier oder Einzelblatt,
- FEED Papiervorschub an/aus

Aus allen Untermenüs gelangt man durch Drücken der X-Taste wieder ins Hauptmenü.

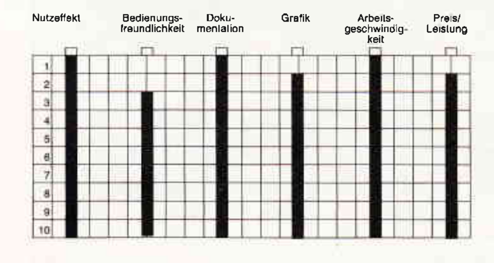
Druckeranpassung

Noch ein paar Worte zur Druckeranpassung: In der Grundeinstellung bedient MicroDesign in der Regel alle gängigen Druckertypen mit vierfach dichter Grafik. Über ein Drucker-Installationsprogramm, welches sich ebenfalls auf der Diskette befindet, kann es aber auch auf reinen Epson- oder IBM-Standard umgestellt werden. Sollten dann immer noch Schwierigkeiten auftreten, lassen sich in dem in BASIC geschriebenen Installationprogramm die Drucker-Steuerzeichen entsprechend verändern.

Wissenswerte Kleinigkeiten

Schon der Rohentwurf der Anleitung, 24 DIN-A4-Seiten stark mit ausführlichem Stichwort-Verzeichnis, machte einen hervorragenden Eindruck. Sowohl Aufbau als auch Inhalt lassen fast keine Wünsche offen. Wie von PR8-Software zu erfahren war, wird MicroDesign, mit einem DIN-A5-Handbuch versehen, gut geschützt in einer Kunststoffbox ausgeliefert werden, wie dies schon bei DISCOLOGY der Fall war.

Von der MicroDesign-Diskette sollte man sich vorsichtshalber eine Sicherheitskopie machen, denn beim Modifizieren von Icon-Dateien ist schnell etwas gelöscht oder überschrieben und für alle Zeiten verloren. Wer sich bei PR8-Soft registrieren läßt, hat außerdem die Möglichkeit, später Erweiterungen oder Updates zum Preis von 20,– DM zu beziehen. Neben dem eigentlichen Programm MicroDesign und der Druckerinstallation befindet sich noch ein weiteres Hilfsprogramm auf der Diskette. Mit CONVERT lassen sich beliebige Bildschirmdateien einfrieren, in ein MicroDesign-Format umwandeln und abspeichern. Neben den insgesamt 44 Iconsätzen beinhaltet die Programmdiskette außerdem noch einige Beispieldateien, die einige Möglichkeiten von MicroDesign zeigen und ausgedruckt werden können.



Fazit

MicroDesign kann wirklich begeistern! Nicht nur für den grafischen Bereich, sondern auch für technische Anwendungen, z.B. zum Zeichnen von elektronischen Schaltungen oder Übersichtsplänen ist das Programm ausgezeichnet einsetzbar.

Wer nicht nur gelegentlich Glückwunschkarten selbst drucken, sondern Hardwarebasteleien für den CPC zu Papier bringen oder einen Werbebrief für seinen Modellbauverein entwerfen und drucken möchte, für den ist MicroDesign genau das richtige Werkzeug. Außer den fehlenden deutschen Sonderzeichen und der etwas schleppenden Texteingabe ist sonst nichts an diesem Programmpaket zu bemängeln.



Beyond the Icepalace

Hersteller: Elite
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 40,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Jenseits des Eispalastes

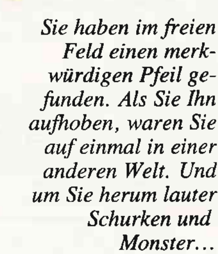
Hoch im Norden liegt nach der Legende ein mystisches Land. Dort leben die seltsamsten und merkwürdigsten Kreaturen dieser Hemisphäre. Es ist ein Land voller Zauber und Magie, voller Gnome und Geister. Dieses Land wird von Gut und Böse zu gleichen Teilen beherrscht.

In jüngster Zeit ist dieses Gleichgewicht jedoch außer Kontrolle geraten. Sie vermuten richtig, das Böse schickt sich an, die Herrschafft in diesem Land zu übernehmen. Die Kräfte des Bösen brennen die lichten Wälder nieder, rauben, morden, plündern und brandschatzen. Selbst die harmlosen Holzfäller sind vor ihren Übergriffen nicht sicher.

So beriefen die alten und weisen Häupter des Waldes eine Beratung ein. Nach langem Überlegen beschlossen Sie, das Schicksal des ganzen Landes einem einzigen anzuvertrauen, damit er das Gleichgewicht zwischen Gut und Böse wiederherstelle. Um diesen einen zu finden, segnete der Rat der Weisen einen heiligen Pfeil mit den Kräften des Waldes. Danach wurde der Pfeil in die Luft geschossen. Wer immer auch diesen Pfeil finden und aufheben würde, er würde in ein phantastisches Abenteuer versetzt werden. Wer immer auch den Pfeil findet, ist dazu auserwählt, die magische Welt zu retten oder bei dem Versuch sein Leben auszuhauchen.

Let's fight!

Wenn das Böse beginnt, sich auszudehnen, muß meist ein Held her, der die Welt rettet. Das es dabei manchmal etwas rauh zugehen kann, wird wohl jedem einleuchten. So auch hier, denn Sie müssen sich beherzt Ihrer Haut wehren, wenn Sie überleben und Ihren Auftrag erfüllen wollen. Doch zum Glück stehen Sie nicht ganz allein bei der Ausführung Ihrer schweren Aufga-

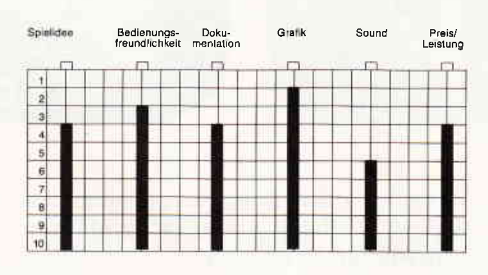




Sie haben im freien Feld einen merkwürdigen Pfeil gefunden. Als Sie Ihn aufhoben, waren Sie auf einmal in einer anderen Welt. Und um Sie herum lauter Schurken und Monster...

be. Auf Beschluß der Weisen des Waldes werden Ihnen zwei Geister mitgegeben, die in schier ausweglosen Situationen ihr Leben in die Bresche werfen, um das des Helden zu retten. Unterwegs auf Ihrer Reise werden Sie dann gelegentlich wieder Geister finden. Sie sind durch ein rundes Gesicht, einer Münze nicht unähnlich, symbolisiert. Mit einer vom Benutzer zu definierenden Taste kann dann ein Geist auf die angreifenden Monster losgelassen werden. Doch am besten verlassen Sie sich hauptsächlich auf Ihre Reflexe und Ihre Fähigkeiten im Kampf. Zu Beginn Ihres Abenteuers stehen Ihnen 7 Leben zur Verfügung, das scheint auf den ersten Blick ein beruhigendes Polster zu sein, da Sie sich aber des öfteren mit einer ganzen Reihe von Gegnern auf einmal auseinandersetzen müssen, kann dieser Vorrat schneller dahinschmelzen, als man zunächst vermuten kann. Jedesmal, wenn Sie ein Gegner berührt, oder Sie von einer gegnerischen Waffe getroffen werden, hauchen Sie eines Ihrer Leben aus. Wenn Sie dann von neuem Leben erfüllt werden, ist Ihr Held einen Moment mit einer weißen Aura umgeben, zu diesem Zeitpunkt ist er praktisch unverwundbar. Da diese Aura aber nur wenige Sekunden bestehen bleibt, sollten Sie versuchen, in diesem Zeitraum einen Ort zu finden, von dem aus Sie den Kampf fortsetzen können, ohne Feinde im Rücken zu haben.

Die Szenerie, eine Höhlenlandschaft, stellt sich in der Seitenansicht dar. Sie können Ihren Helden also nach rechts und links bewegen sowie an Leitern nach oben oder unten in andere Regionen vorstoßen. Auf Ihrem Weg gibt es öfter einmal etwas zu finden, sei es ein Morgenstern oder ein Schwert, ein Geist oder einfach ein Edelstein, der sich als Bonus von 1000 Punkten angenehm bemerkbar macht. Moster, die Sie auf Ihrer Reise meucheln, sind wirklich tot, kommen Sie wieder an diese Stelle zurück, macht Ihnen nicht noch einmal das gleiche Monster das Leben schwer. Hier noch ein kleiner Tip. Von den Waffen, die Sie unterwegs finden, scheint der Morgenstern das überzeugenste Argument zu sein...



Resümee

Beyond the Icepalace, so der englische Originaltitel, ist ein Arcaden-Adventure, das uns viele Stunden angeregter Unterhaltung verschafft hat. Besonders gut hat uns die Animation unseres Helden gefallen, der sich sehr flüssig und ohne zu ruckeln bewegt. Auch das Scrolling ist vom feinsten, je nach Situation findet Scrolling in alle vier Richtungen statt. Wieder ein Beispiel dafür, welche Möglichkeiten im CPC stecken. Auch bei den Monstern haben sich die Programmierer und Grafiker von Elite einiges einfallen lassen. Der Drache beispielsweise, der den Zugang zum zweiten Level bewacht, ist sehr gut gelungen. Er ist allerdings auch ein schwieriger Gegner, und ein Geist kann hier gute Dienste leisten. Wir möchten Ihnen daher dieses Spiel gern empfehlen.

GeeBee Air Ralley

Hersteller: Activision
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick
Monitor: Farbe/Grün
Preis: 49,95 DM

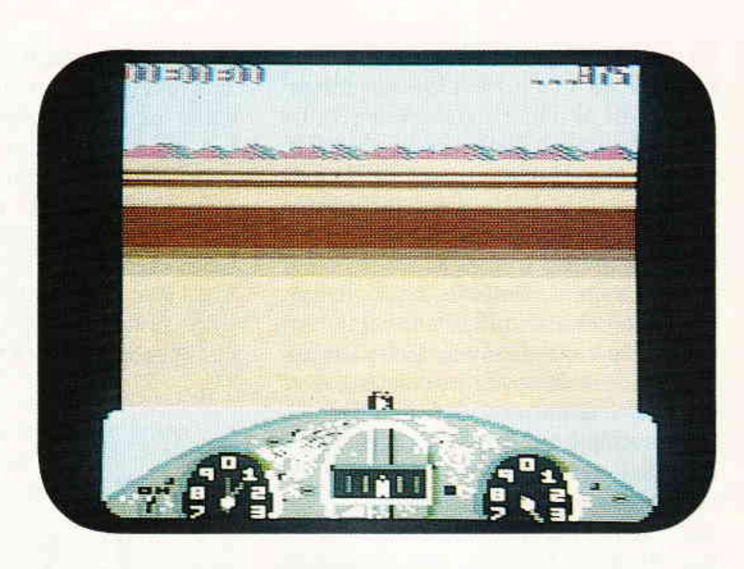
CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Tollkühne Männer in Ihren fliegenden Kisten

Die große Zeit der Flugzeugrennen erlebte ihren ersten Höhepunkt in den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts. Damals folgte ein Rekord auf den anderen, und nicht nur in der Disziplin Geschwindigkeitsrekorde. Der Star dieser Rennen war der GeeBee, ein Hochleistungsflugzeug, das von seinen Piloten liebevoll als "fliegender Sarg" bezeichnet wurde. Tatsächlich bestand dieses Flugzeug hauptsächlich aus einem überdimensionalen Triebwerk, einem großen Tank, einem Paar Stummeltragflächen und einem winzigen Leitwerk. Alles in allem kam diese Konstruktion eher einem Faß mit Flügeln nahe, als einem Flugzeug. Trotz allem waren diese Flugzeuge für die damalige Zeit sagenhaft schnell, bis zu 400 km/h konnten diese Fluggeräte erreichen. Dies ist nicht unbedingt eine sehr hohe Geschwindigkeit für ein Flugzeug, wenn man jedoch bedenkt, daß die Kurse auf der Erde abgesteckt waren, und die Piloten auch in unmittelbarer Bodennähe flogen, um an den Wendepunkten einige Meter gut zu machen, kann man nur den Mut dieser Männer bewundern. Denn Kollisionen waren häufig, da zumindest zu Beginn des Rennens alle ungefähr gleichzeitig am Wendepunkt ankamen. In diesem Gedränge kam es dann zu so manchem Absturz, und vie-



le Piloten bezahlten ihre Tollkühnheit mit dem Leben. In einer Flughöhe von vielleicht zwanzig bis fünzig Metern brauchte auch niemand zu hoffen, lebend mit dem Fallschirm zur Erde zurückzukehren. Auf der anderen Seite gab es den begehrten GeeBee Pokal zu gewinnen, der für die damalige Zeit das Wimbledon der Flieger darstellte. Entsprechend groß war auch die Anziehungskraft dieser Veranstaltung auf Piloten und Zuschauer.



Seit der Erfindung des Motorfluges durch die Gebrüder Wright begeistern Flugrennen Teilnehmer und Zuschauer gleichermaßen. Jetzt können Sie als tollkühner Pilot in Ihrer fliegenden Kiste von sich reden machen.

Abheben mit GeeBee

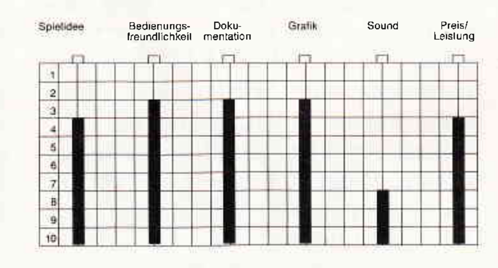
Nach dem Briefing ist es nun Zeit, die Maschinen zu bemannen, und das Rennen zu starten. Insgesamt acht Rennen mit je vier Level gilt es zu durchfliegen. Dabei müssen aber verschiedene Faktoren berücksichtigt werden. Zum einen ist es verboten, das Flugfeld zu verlassen. Verläßt man trotzdem die markierte Strecke, bekommt man eine Zeitstrafe, die das Erreichen des Zieles in der vorgegebenen Zeit erheblich erschwert.

Wenn Sie einen Kurs nicht in der vorgegebenen Zeit bewältigen, bekommen Sie die Chance, an einem zweiten Rennen teilzunehmen. Zum anderen sind Sie nicht der einzige Aspirant auf den Championtitel. Eine gehörige Anzahl Gleichgesinnter versucht, das gleiche Ziel wie Sie zu erreichen, deshalb kann es manchmal zu einem beängstigenden Gedränge auf dem Kurs kommen. Dann ist der Moment gekommen, Ihre überlegenen fliegerischen Künste zu demonstrieren.

Wie in einem wirklichen Rennen können Sie auch hier andere Flugzeuge über- bzw. unterfliegen oder auch zur Seite ausweichen. Jedes Ausweichmanöver kostet natürlich Zeit, und von der haben Sie sowieso nicht allzuviel zur Verfügung. Wenn Sie mit einem anderen Flugzeug in der Luft kollidieren, bedeutet dies meist einen Absturz. Doch hier schweben Sie an Ihrem Fallschirm zur Erde und können dann nur noch den Verlust Ihrer Maschine beklagen. Bei leichten Kollisionen haben Sie allerdings eine Chance weiterzufliegen. Sie müssen zwar eine vorübergehende Geschwindigkeitseinbuße hinnehmen, jedoch ist dies schnell aufgeholt.

Im letzten Level eines jeden Rennens gilt es dann, eine besondere Aufgabe zu erfüllen. Im ersten Sonderdurchgang müssen Sie versuchen, eine vorgegebene Anzahl von Luftballons mit Ihrem Propeller oder Ihren Tragflächen zu poppen, das heißt, sie durch Berührung zum Platzen zu bringen.

Eine andere Sonderaufgabe ist das Durchfliegen einer Slalomstrecke. Hier kommt es hauptsächlich auf ein gutes Timing an. Hat man erst einmal den Rhythmus gefunden, ist es gar nicht so schwierig. Alles in allem eine schweißtreibende Angelegenheit...



Resümee

GeeBee Air Ralley ist ein Geschicklichkeitsspiel, daß sich durch seine dreidimensionale Auslegung sehr gut spielen läßt. Jedoch ist der Schwierigkeitsgrad, insbesondere beim Ballonpoppen, nicht zu unterschätzen. Auch das sichere Verbleiben innerhalb der durch Pylone flankierten Rennstrecke ist anfangs nicht so einfach, bis man sich mit den Flugeigenschaften des GeeBee vertraut gemacht hat. Da zudem jedes Level schwieriger als das vorhergehende gestaltet ist, verspricht GeeBee Air Ralley sicherlich viele Stunden spannender Unterhaltung. Das Hintergrund Scrolling ist sehr flüssig gehalten und unterstreicht den positiven Gesamteindruck dieses Programmes. Nur der etwas nervtötende Geräuschpegel wollte uns auf Dauer nicht so recht gefallen.

Gothik

Hersteller: Firebird
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 39,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Auf der Suche nach Hasrinaxx

Vor langer Zeit herrschte Frieden in den nördlichen Landen von Belorn. Seine Bewohner lebten ein bescheidenes, aber glückliches Leben und Sie hatten keinen Grund zu klagen. Mitten unter Ihnen lebte der alte Druide Hasrinaxx, von allen geliebt und verehrt. Seine Fähigkeiten waren zwar nicht außergewöhnlich groß, aber Sie waren ausreichend, um Schaden von den Bewohnern abzuhalten.

Eines Tages überflutete dann eine Armee das friedliche Land, angeführt von einem bösen Lord. Dieser Lord war zu allem Überfluß auch noch ein wahrer Meister der schwarzen Magie, und so wagte es niemand, ihm ernsthaften Widerstand entgegenzusetzen. Alleine konnte unser Druide natürlich nicht viel gegen den bösen Magier ausrichten, und es trug sich zu, daß der böse Magier seiner habhaft wurde und ihn gefangen hielt. Darauf zwang der böse Lord die Bewohner in die Fron und befahl ihnen, eine Trutzburg zu bauen. Als die Zwingburg fertiggestellt war, verhängte der böse Lord einen Fluch über den Druiden, um ihn für alle Zeiten unschädlich zu machen. Er zerteilte den Leichnam des Druiden in sechs Teile, und deponierte jedes einzelne Teil in einer anderen Kammer seiner

Feste, bewacht von einem bösen und gefährlichen Dämon. Das Gewand des Opfers behielt der böse Lord in seinem Gewahrsam, um so sicherzustellen, daß ihm Hasrinaxx nie wieder gefährlich werden konnte. Viele Jahre dauert nun schon die Gewaltherrschaft des bösen Lords. Bis eines schönen Tages ein junger, mutiger Kämpfer auf der Durchreise die vier dunklen Türme der düsteren Feste erblickte, und eine seltsame Stimme vernahm, die ihn aufforderte, durch die Tore einzutreten. Der junge Kämpe auf seiner Suche nach Ruhm und Ehre konnte diesem Wink des Schicksals nicht widerstehen und trat ein.

Hatten Sie Spaß an Gauntlett? Dann wird Ihnen Gothik sicherlich auch gefallen. In einer riesigen Burg müssen Sie nach den Einzelteilen eines Druiden suchen.

Olga oder Olaf – das ist hier die Frage

Sie übernehmen die Rolle dieses jungen Helden, der all seine Kraft und Fertigkeiten im Kampf gegen das Böse einsetzt und sich aufmacht, die sechs Teile des Druiden wiederzufinden. Um dem Körper des Druiden wieder Leben einzuhauchen, muß er sich auch die Robe aus der Kammer des bösen Lords wiederbeschaffen. Nur so besteht eine Chance, den bösen Magier zu besiegen.

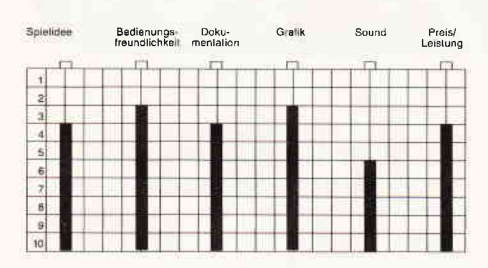
Zu Beginn des Spieles entschéiden Sie sich, welche Rolle Sie übernehmen wollen. Olga verfügt über hervorragende magische Kräfte, besonders auf dem Gebiet des Blitzschleuderns, Olaf ist eher mit Schwert und Bogen der Meister.

Auf Ihrem Weg durch die Türme des finsteren Magiers können Sie verschiedene Tränke finden. Um was für einen Trank es sich handelt, können Sie der kurzen Mitteilung der Statusanzeige im Reputationsfenster entnehmen. Der Trank wird im allgemeinen sofort wirksam. Die Dauer der Wirkung ist etwa eine Minute. Aber auch bei den Trän-



ken gibt es gelegentlich den einen oder anderen, der, vermutlich durch zu lange Lagerzeiten bedingt, verdorben ist und demzufolge negative Auswirkungen hat. Insgesamt stehen 32 verschiedene Tränke zur Auswahl, mit 32 ebenfalls verschiedenen Wirkungen. Außerdem gibt es noch verschiedene nützliche Gegenstände, die man mitnehmen kann.

Diese reichen von Nahrung und Gold bis hin zu Schilden und Extraleben. Aber auch Waffen oder Kelche der Weisheit sind zu finden...



Resümee

Gothik ist ein Arcaden-Adventure mit einem kräftigen Schuß Rollenspiel. Das Spielprinzip ist doch recht nah an Gauntlett angesiedelt. Auch die grafische Darstellung, die Aufsicht von schräg oben, ist der von Gauntlett zumindest sehr ähnlich. Trotzdem vermag Gothik durch die Vielzahl der gebotenen Features zu überzeugen. Es nimmt zwar einige Zeit in Anspruch, sich mit dieser Vielzahl der Möglichkeiten vertraut zu machen, doch diese Zeitinvestition lohnt sich in jedem Fall. Ist man erst einmal mit den Möglichkeiten vertraut, ist Gothik ein Spiel, daß über Stunden zu begeistern vermag. Der positive Eindruck dieses Spieles wird durch die gelungene grafische Realisation noch verstärkt. Ob Sie sich nun für Olga oder Olaf entscheiden, bereiten Sie sich auf eine spannende Sitzung vor. Wir können Ihnen Gothik daher wärmstens empfehlen, da zudem auch ein sehr vernünftiges Preis-/Leistungsverhältnis zu verzeichnen ist.

Sidearms

Hersteller: Go
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: 49,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

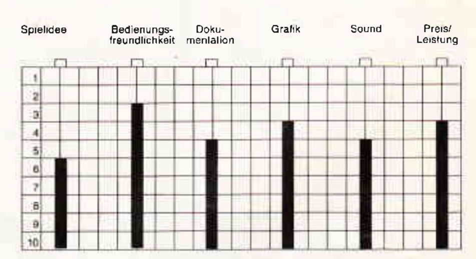
Schießwütige Astronauten

Die Welt steht vor einem schwierigen Problem. Der tyrannische Bozon hat es sich zum Ziel gesetzt, die Erde und alle ihre Bewohner zu vernichten. Um dieses schreckliche Schicksal von der Erde und den Bewohnern abzuwenden, schickt man Leutnant Henry und Sergeant Sanders in die Hölle. Das ist allerdings keine einfache Aufgabe für die beiden, da Sie sich ihren Weg durch immer neue Wellen von Angreifern bahnen müssen. Ihr Ziel ist es, in die Untergrundfestung von Bozon einzudringen. Doch zahlreiche Höhlen und unterirdische Seen müssen freigekämpft werden, um überhaupt bis zu Bozon vorzudringen. Zum Schluß werden Sie dann, falls Sie lebend bis zu dieser Stelle vordringen können, Bekanntschaft mit der ultimativen Waffe von Bozon machen, dem Sentipet.

Tote brauchen keinen Laser

Sie beginnen das Spiel über der Oberfläche von Bozons Festung. Ausgerüstet mit einem Jetpack sind Sie sehr beweglich. Das ist auch unumgänglich, da sofort greuliche Aliens beginnen, auf Sie einzustürmen.

Die Szenerie stellt sich dabei in der Seitenansicht dar, die Stoßrichtung Ihres Auftrages ist durch das Hintergrundscrolling bedingt, die rechte Seite. Zu Beginn Ihres Abenteuers sind Sie lediglich mit einem handelsüblichen Laser ausgerüstet. Glücklicherweise können Sie jedoch eine ganze Anzahl von Extrawaffen an sich bringen, die Ihnen das (Über-)Leben etwas leichter machen. Haben Sie erst einmal einige Aliens eliminiert, hinterlassen manche von Ihnen einen weißen Punkt, der durch den Raum schwebt. Gelingt es Ihnen, dieses Punktes durch Berühren habhaft zu werden, können Sie diesen benutzen. Dazu betätigen Sie die kleine Control-Taste, und der oder die Punkte, die Sie eingesammelt haben, beginnen, Sie wie Satelliten zu umkreisen. Wenn Sie jetzt die Feuertaste betätigen, wird jeder der Satelliten anfangen, in Ihre Flugrichtung zu feuern. Auf diese Art und Weise können Sie einen wahren Feuersturm um sich herum entfesseln, der auch hartgesottenen Aliens gehörig einzuheizen vermag. Nach dem erfolgreichen Durchfliegen des ersten Level erreichen Sie dann einen Schacht, der Sie in das nächst tiefer gelegene Level befördert. Dort müssen Sie natürlich gegen mehr Aliens und sonstige Schwierigkeiten bestehen. Gute Reflexe und ein unbeugsamer Überlebenswille sind also unabdingliche Vorraussetzungen für die erfolgreiche Beendigung Ihrer Mission.



Resümee

Sidearms ist ein klassisches Shoot'em up, das durch viele durchdachte Extramöglichkeiten besticht. Speziell die Idee, um die Figur herum Satelliten kreisen zu lassen, die mit Ihrer Feuerkraft unseren Helden zu einer wahren Kampfmaschine machen, hat uns recht gut gefallen. Auch die grafische Realisation und das Scrolling hat uns bei diesem Shoot'em up überzeugt. Die Spielidee kann zwar keineswegs als neu bezeichnet werden, trotzdem sind wir der Meinung, das Sidearms eine Bereicherung der Programmsammlung jedes Shoot'em up Fans darstellt.

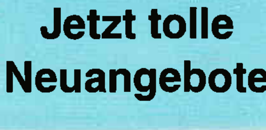


Schießen Sie Ihren Weg frei durch die anstürmenden Wellen gefährlicher Aliens.

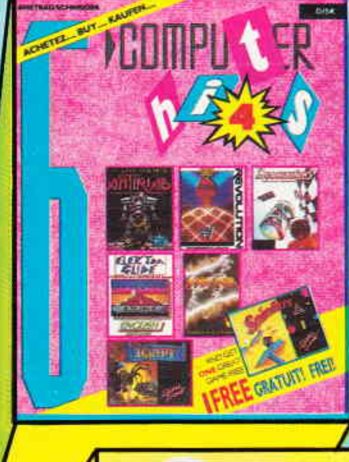
Das Beste vom internationalen Spielemarkt

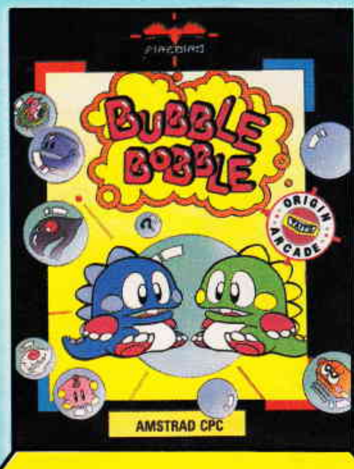


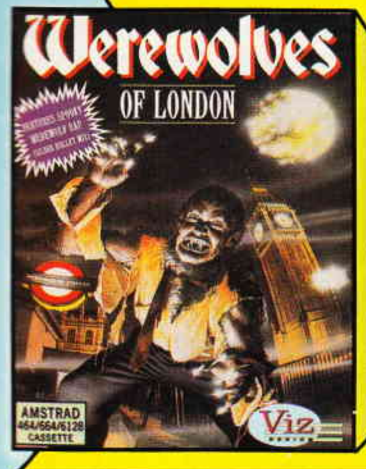
für alle CPC's

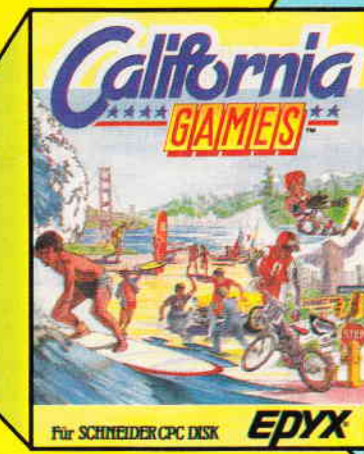



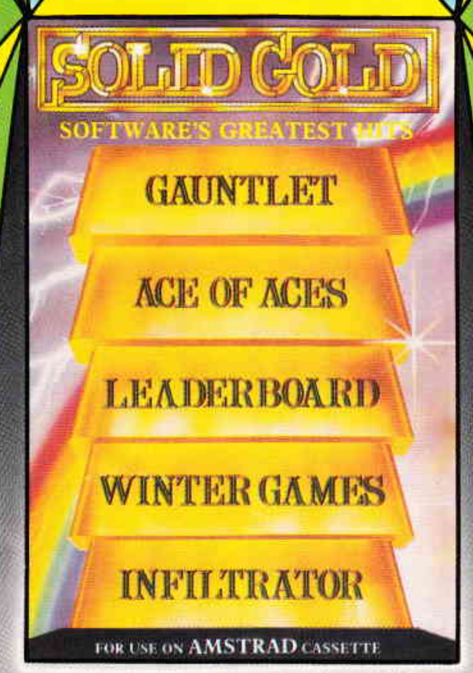
Jetzt tolle Neuangebote















Titel	Preis
The world's greatest	
Cass. Best.-Nr.112	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.113	49,– DM
4 Computer Hits	
Cass. Best.-Nr.114	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.115	49,– DM
10 Hit Games	
Cass. Best.-Nr.110	44,– DM
3" Disk. Best.-Nr.111	59,– DM
Solid Gold	
Cass. Best.-Nr.108	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.109	65,– DM
Cruiser Joystick Die Joysticksensation mit Mircoschaltern und verstellbarem Hebelweg.	35,– DM
Clever und smart	
Cass. Best.-Nr.116	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.117	49,– DM
Driller	
Cass. Best.-Nr.118	49,– DM
3" Disk. Best.-Nr.119	59,– DM
Bubble Bobble	
Cass. Best.-Nr. 131	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 132	49,– DM
Werewolves	
Cass. Best.-Nr. 135	38,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 136	49,– DM
California Games	
Cass. Best.-Nr. 137	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 138	49,– DM
Buggy Boy	
Cass. Best.-Nr. 139	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 140	49,– DM
Combat School	
Cass. Best.-Nr. 141	32,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 142	49,– DM
International Karate plus	
Cass. Best.-Nr. 143	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 144	49,– DM
Champion Ship Sprint	
Cass. Best.-Nr. 149	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 150	49,– DM
Mah Jong	
Cass. Best.-Nr. 155	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 156	49,– DM
Dan Dare II Mekon's Revenge	
Cass. Best.-Nr. 159	29,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 160	49,– DM
Bedlam	
Cass. Best.-Nr. 1101	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr 1102	49,– DM
Cybernoid	
Cass. Best.-Nr. 1103	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1104	49,– DM
Druid 2	
Cass. Best.-Nr. 1105	32,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1106	49,– DM
Get Dexter II	
Cass. Best.-Nr. 1107	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1108	49,– DM
Leaderboard	
Cass. Best.-Nr. 1109	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1110	49,– DM
Rampage	
Cass. Best.-Nr. 1111	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1112	49,– DM
Sidearms	
Cass. Best.-Nr. 1113	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1114	49,– DM
Tetris	
Cass. Best.-Nr. 1115	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1116	44,– DM
Blood Valley	
Cass. Best.-Nr. 1117	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 1118	49,– DM
Beyond	
Cass. Best.-Nr. 1120	38,– DM
3" Disk. Best.-Nr.1121	54,– DM
Zynaps	
3" Disk. Best.-Nr. 1122	49,– DM

Ohne Rücksicht auf die Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung unsere Bestellkarte!

DMV Verlag · CPC Bestellservice · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Space Shuttle

Hersteller: Activision
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: 49,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

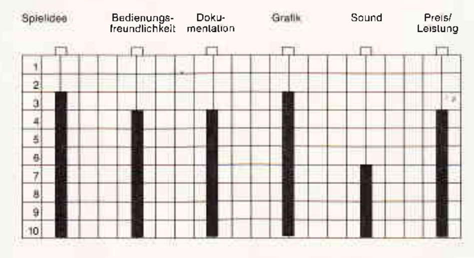
Reise ins All

Sie haben das große Los gezogen. Man hat Sie ausgewählt, das Kommando über den 101. Einsatz des Shuttle Discovery zu übernehmen. Leider drängt die Zeit, und Sie müssen sich schnellstens mit den Überwachungsgeräten und den Steuerhilfen Ihres Shuttles vertraut machen. Ein harter Einsatz steht Ihnen jetzt bevor. Sie müssen unter anderem einen ordnungsgemäßen Start durchführen, sicher in den Orbit einschwenken, einen geheimen militärischen Satelliten aussetzen, verschiedene Dockingmanöver mit defekten Satelliten durchführen und vieles andere mehr. Zu guter Letzt gilt es dann noch, das Shuttle in die richtige Richtung zum Wiedereintritt in die Erdatmosphäre zu manövrieren. Dabei muß Maßarbeit geleistet werden, da schon kleinste Fehler unweigerlich zum Verbrennen beim Wiedereintritt in die Atmosphäre führen, bzw. andererseits das Shuttle zurück in den Weltraum geschleudert wird. In der letzten Phase der Mission sollten Sie dann nicht die Orientierung verlieren –Ihr Landeort ist der Luftwaffenstützpunkt Edwards. Die Landebahn ist zwar so ausgelegt, daß Sie genügend Platz zum Ausrollen zur Verfügung haben, dies gilt natürlich nur, wenn Sie auch in der Nähe des Landekreuzes mit dem eigentlichen Aufsetzen beginnen. Allerdings sollten Sie trotz aller Anspannung nicht vergessen, das Landefahrwerk auszufahren. Eine Bauchlandung ist nicht unbedingt zu empfehlen, da hierbei Mensch und Material (und natürlich die Nerven Ihrer Vorgesetzten) über das Maß hinaus beansprucht werden. Haben Sie eine vernünftige Landung zustande gebracht, winkt eine Beförderung zum Shuttle Kommandant. Als erfahrener Kommandant können Sie dann natürlich auch an heiklere Missionen herantreten...

Reise ohne Wiederkehr?

Keine einfache Aufgabe, die Sie sich da ausgesucht haben. Immerhin ist ein Shuttle eines der modernsten, z.Z. verfügbaren Fluggeräte überhaupt. Daher ist es auch ratsam, sich mit der doch recht komplexen Steuerung vor dem ersten Flug auseinanderzusetzen. Den ersten Einsatz können Sie im Flugmodus 1 durchführen. In diesem Modus wird Ihr Shuttle von der Erde ferngelenkt und Sie können sich in aller Ruhe mit den Kontrollen und Steuerungen vertraut machen. Sollte Ihnen in diesem Modus ein kapitaler Fehler unterlaufen, dann wird die Bodenkontrolle versuchen, dies wieder in Ordnung zu bringen. Auf diese Art und Weise können Sie in kurzer Zeit lernen, wie ein Shuttle zu bedienen ist. Während Ihrer Mission stellt sich die Szenerie als Ausblick aus den Bugfenstern dar, nur wenn Sie einen Satelliten aussetzen, haben Sie Einblick in den geöffneten Laderaum und können kontrollieren, wie der Satellit das Shuttle verläßt.

Als nächstes können Sie den Modus 2 testen. Hier beschränkt sich die Hilfestellung der Fernlenkkontrolle auf die Überwachung Ihres Treibstoffvorrates sowie die Korrektur grober Schnitzer, falls Sie noch nicht das rechte Gefühl für Ihr Shuttle entwickelt haben. Ansonsten sind Sie in diesem Mode weitgehend auf sich gestellt.



Bleibt noch der gefürchtete Modus 3. Hier sind Sie völlig auf sich allein gestellt. Die einzige Hilfe ist jetzt noch Ihr Bordcomputer, der Sie auf brenzlige Situationen aufmerksam macht, handeln müssen Sie allerdings selbst. Doch wenn Sie die vorhergehenden Übungen bewältigt haben, werden Sie es bestimmt schaffen. Und werden Sie nicht ungeduldig, es ist schon mancher Meister vom Himmel gefallen...

Resümee

Space Shuttle präsentiert sich als Simulator mit weitreichenden Möglichkeiten. Allerdings muß gesagt werden, daß einige Übungsflüge erforderlich sind, um auch in Streßsituationen sicher reagieren zu können. Hat man jedoch erst einmal ein Gefühl für das Flugverhalten des Shuttle entwickelt, kann man sich nur schwer wieder von diesem Programm trennen. Besonders ist uns der Realismus dieser Simulation aufgefallen. Sämtliche Flugbewegungen sind sehr genau der Wirklichkeit nachempfunden und grafisch recht ansprechend realisiert worden. Nur der Sound hätte nach unserer Meinung ein wenig üppiger ausfallen können. Dies tut dem ansonsten sehr ansprechenden Programm allerdings keinen Abbruch. Für Freunde von Flugsimulationen stellt Space Shuttle eine sinnvolle Bereicherung ihrer Programmsammlung dar, und nicht nur in thematischer Hinsicht. Hier ist wirklich ganze Arbeit geleistet worden, um eine realistische und ansprechende Simulation auf den Rechner zu bringen.

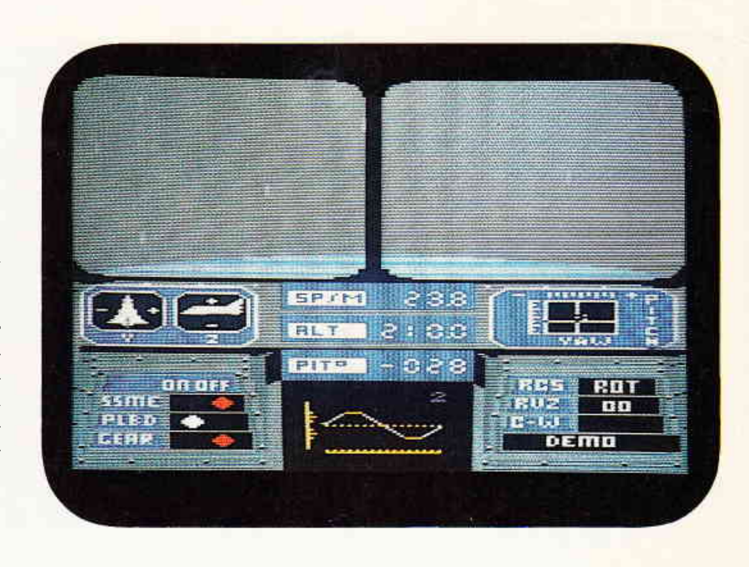
Impossible Mission II

Hersteller: Epyx
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 40,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Die Zentrale des Bösen...

Fast drei Jahre ist es her, daß der wahnsinnige Wissenschaftler Alvin versuchte, von seiner unterirdischen Station



Haben Sie schon einmal davon geträumt, mit einem Space Shuttle eine Reise in den Weltraum zu unternehmen? Jetzt können Sie als Pilot an diesem Abenteuer teilnehmen - mit Ihrem CPC.

aus die Welt zu vernichten. Einem einzelnen Agenten gelang es damals, dies zu verhindern und Alvin unschädlich zu machen. Jedoch ist Elvin ein hartnäckiger Superverbrecher und hat sich eine neue Geheimstation gebaut. In einem Komplex aus drei Türmen hat er sich diesmal eingenistet.
Elvin ist aufgrund einer fortgeschrittenen Paranoia sehr mißtrauisch. Deshalb duldet er neben sich selbst kein lebendes Wesen in seinem Machtbereich. Die drei Türme werden von einem Heer von Robotern bewacht.
Elvin hat seine Verteidigung wohl durchdacht und den gesamten Gebäudekomplex in verschiedene Sicherheitszonen eingeteilt.
Wer sich so vorbereitet, der hat Böses im Sinn, und das kann man von Elvin mit Fug und Recht behaupten. Er plant vor lauter Langeweile mal wieder, die Welt zu vernichten.
Geheimagenten aller großen Geheimdienste setzen ihre Spezialisten auf den Fall an. Vergeblich, denn es scheint, als hätten Sie mal wieder das Rennen gemacht und als erster die Festung des Finsterlings erreicht. Tja, die Türen schließen sich hinter Ihnen, der Rückweg ist versperrt und vor Ihnen erklingt schon das nervenaufreibende Klappern der Roboter...



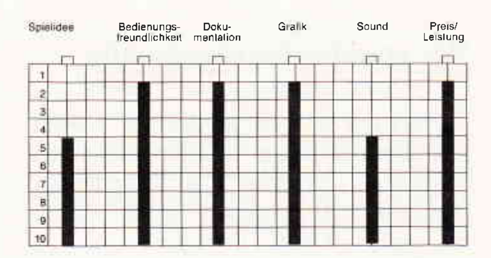
Mit Superverbrechern hat nicht nur Mr. Bond zu schaffen. In Impossible Mission spielen Sie die Rolle eines Geheimagenten, der einen irrsinnigen Wissenschaftler zur Räson bringen muß. Nur leider hat sich dieser in seiner Geheimfestung hinter ganzen Legionen von Robotern versteckt.

Elvins Androiden

Die Festung des Wissenschaftlers ist in hochhausartigen Türmen untergebracht. Diese Türme sind in Stockwerke unterteilt, die miteinander durch Aufzüge verbunden sind. Jedes Stockwerk stellt einen Raumkomplex dar. Verläßt der Spieler den Aufzug, kann er durch einen Korridor laufen und den Raumkomplex betreten. Der Bildschirm blendet um und zeigt Ihnen einen großen Raum, er nimmt den ganzen Monitor ein, mit verschiedenen Plattformen, Aufzügen, Zwischenstockwerken, Computerterminals und den allgegenwärtigen Robotern. In diesem Raum müssen Sie nun alle erreichbaren Einrichtungsgegenstände untersuchen. Dort wurden einige Dinge versteckt, die Ihnen bei Ihrer weiteren Suche von großem Nutzen sein können.

Sie können Paßwörter finden, mit denen sich die Roboter eine Zeitlang ausschalten lassen, Paßwörter, die alle Liftplattformen in ihre ursprüngliche Stellung versetzen oder einfach Codes, die Ihnen das Betreten der nächsten Sicherheitszone erlauben.

Impossible Mission zählt zu den klassischen Jump & Run-Spielen. Wie im ersten Teil, so ist die Animation und die Grafik des Spieles zur vollsten Zufriedenheit des Spielers gestaltet worden. Der Spielcharakter überspringt die Roboter mit einem eleganten Salto. Vieles an diesem Programm geht allerdings über ein einfaches Geschicklichkeitsspiel hinaus. Bei vielen Szenen bedarf es erst einmal genauer Überlegung, um heil an allen Fährnissen vorbei zu gelangen. Der Einsatz der gesammelten Extrafunktionen erhält im Spielverlauf ein strategisches Element, da einige der Bilder ohne ein Extra nicht zu schaffen sind.



Resümee

Wie bei zweiten Teilen üblich, so muß sich auch Impossible Mission II an seinem Vorgänger messen lassen. Der erste Teil sorgte ja weiland für einige Fu-

rore auf dem Softwaremarkt, ganz besonders die gelungene Animation der Spielfigur begeisterte. Dies in Kombination mit einem damals noch frischen Spielkonzept verliehen Impossible Mission Evergreen Qualitäten. Teil zwei ist auf jeden Fall nicht schlechter geworden. An der Grafik wurde gehörig gearbeitet und noch mehr aus der Maschine herausgekitzelt. Das Spielgeschehen hat sich nicht wesentlich verändert, einige Extras werten den flüssigen Spielverlauf noch weiter auf. Alles in allem verstand der zweite Teil zu überzeugen. Richtig tolle Neuerungen waren leider nicht zu entdecken. Trotzdem hatten wir mächtig viel Spaß beim Testen dieses Spiels.

Metal Army

Hersteller: Players
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: ca. 9,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Wir entschärfen eine Bombe

Terroristen treiben wieder ihr Unwesen. Diesmal haben sie allerdings einen besonders gemeinen Plan ausgeheckt. Mit einer Atombombe beabsichtigen sie eine nukleare Energiezentrale zu zerstören.

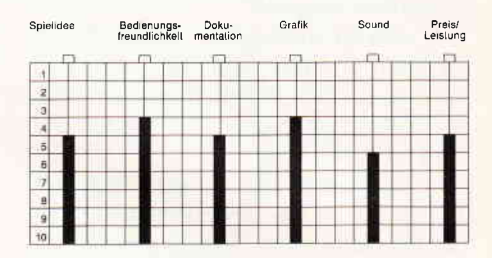
Doch all diese Gruppen, jeweils für sich allein betrachtet, können sich nicht mit General Ironside und seiner Metal Army messen.

General Ironside war es auch, der die Energiezentrale angriff, und mit Hilfe seiner Kampfroboter einnahm. In dieser Situation gelang es noch einem Ingenieur, eine S.O.S. Meldung abzusetzen und vor der drohenden Explosion der Bombe zu warnen. Der einzige Mann, der jetzt noch helfen könnte, ist Harry Chainsaw, ein ehemaliger Angehöriger der Marines, der in letzter Zeit seine Brötchen als Fensterwäscher in Oslo verdiente. Nicht gerade das, was man landläufig als "erste Garnitur" bezeichnen würde, trotzdem ist er der beste Mann, der im Moment zur Verfügung steht. Sie übernehmen nun die Rolle des Harry Chainsaw. Ausgerüstet mit einem Thermoplasma Servo-Blaster betreten Sie die Energiezentrale. General Ironside erwartet Sie bereits mit einer ganzen Armee von Kampfrobotern...

Das Blaster Syndrom

Ausgerüstet mit jenem legendären Thermo-Blaster betreten Sie nun den ersten Raum der Energiestation. Dort erwarten Sie allerdings nicht nur Kampfroboter. General Ironside hat die kurze Zeit genutzt, um zahllose automatische Verteidigungsanlagen zu installieren. So können Sie unter anderem auf im Boden montierte Flammenwerfer oder automatische Energiestrahler stoßen. Ihr Ziel ist natürlich, den gesamten Gebäudekomplex zu durchsuchen, bis Sie die von den Terroristen gelegte Bombe gefunden haben. Auf Ihrem Weg werden Sie gelegentlich kleine grüne Karten finden. Diese brauchen Sie in jedem Fall, um gewisse, grün eingefärbte Türen öffnen zu können. Auf diese Weise können Sie sich Zutritt zu bisher nicht begehbaren Teilen des Gebäudekomplexes verschaffen. Besondere Vorsicht ist allerdings bei der Benutzung der Aufzugplattformen geboten. So kann es geschehen, daß Sie von einer Plattform nach unten springen und dann feststellen, daß Sie nicht mehr über einen anderen Aufzug nach oben gelangen können. In dieser Situation können Sie nur hoffen, in einem der anschließenden, seitlichen Bilder wieder nach oben zu kommen. Auch der Energievorrat Ihres Blasters ist nicht unerschöpflich. Zu Beginn Ihrer Mission hat er ein Energielevel von 999 Punkten. Mit jedem Schuß vermindert sich die Anzahl der Punkte, so daß Sie ständig Ausschau nach einem blinkenden Turm halten sollten, an dem Sie Ihren Blaster wieder auftanken können.

Die Szenerie stellt sich grundsätzlich in der Seitenansicht dar, Ihren Helden können Sie, falls entsprechende Gänge oder Plattformen vorhanden sind, horizontal und vertikal an jeden beliebigen Punkt des Bildschirms dirigieren. Unter dem Actionscreen finden Sie dann noch eine Statuszeile, in der sämtliche wichtigen Werte des Helden dargestellt sind. Links beginnend, sehen Sie zuerst Ihre Scoreanzeige, daneben befindet sich die Anzeige für die grünen Code-Karten, die Sie bisher in Ihren Besitz bringen konnten. Auf der rechten Seite der Statuszeile finden Sie Ihre Figur mit einer hochgestellten Zahl, die Ihre noch verbliebenen Leben repräsentieren. Dies wird seitlich noch durch den Energiepegel Ihres Blasters ergänzt.



Resümee

Vermutlich werden Sie ganz schön ins Schwitzen kommen, wenn Sie dieses Arcaden-Adventure erfolgreich durchstehen wollen. Manche Räume können Sie nur mit einem äußerst exakten Timing meistern, nur um festzustellen, daß der Raum dahinter noch wesentlich schwieriger als der vorhergehende ist. Die Grafik ist zwar nicht unbedingt überwältigend, aber sehr deutlich, bunt und zweckmäßig. Wer gut mit dem Joystick umgehen kann, ist hier gut aufgehoben und wird viel Spaß an Metal Army haben, ansonsten lautet die Devise: üben, üben, üben...



Terroristen haben wieder zugeschlagen und ihre Bombe genau auf dem Hauptreaktor abgestellt. Wenn Sie explodieren sollte, hätte das fatale Folgen.

Demnächst auf Ihrem Computer

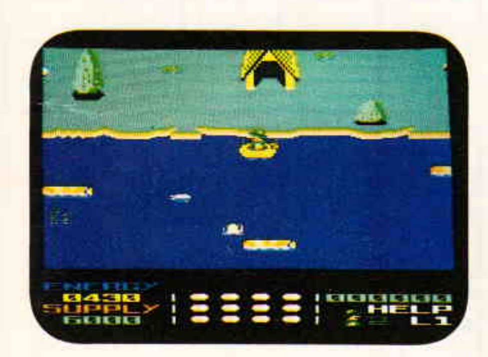
Neue Spielideen sind rar geworden und aus der bis vor kurzem florierenden Ballerspiel-Renaissance ist im wesentlichen die Luft raus, ansonsten besinnt sich die Softwareindustrie wieder friedfertigerer Themen.

Magic Maths



Eines der wenigen Lernspiele, die es auf dem Markt gibt. Training für die kleinen grauen Zellen von Schulkindern, welche die Grundrechenarten erlernen, oder aber das bereits Erlernte vertiefen wollen. Das größte Manko ist, daß das Programm, sobald es Texte präsentiert, diese in englisch auf den Monitor bringt. Ansonsten, auch in Anbetracht des Preises ein interessantes Programm.

Park Patrol



Daß auch auf dem Gelände großer Naturparks nicht immer nur eitel Sonnenschein herrscht, macht das Spiel Park Patrol deutlich. Sie übernehmen die Rolle eines Parkwächters, dessen Aufgabe es ist, herumliegenden Müll einzusammeln, auf die im nahen Fluß badenden Schwimmer zu achten und auch noch dafür zu sorgen, daß die Tierwelt des Parkes sich selbständig macht. Absolut friedfertiges Spielprinzip mit jeden Tag eine gute Tat'-Einlage. Trotz einfacher Grafik ein Spiel, das überzeugt, nicht zuletzt wegen der pädagogisch interessanten Spielidee.

Pneumatic Hammers



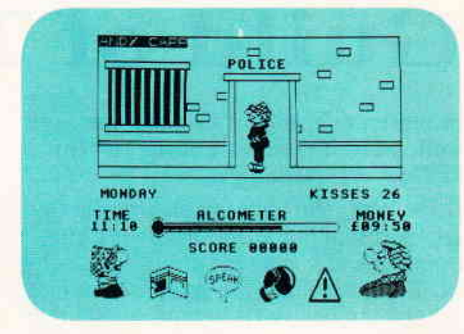
Selbst wenn es darum geht, ein Actionspiel in Szene zu setzen, in dem die Spielfigur auf Leben und Tod agiert, ist man um unkriegerische Themen nicht verlegen. In Pneumatic Hammers lassen die Programmierer einen riesigen automatischen Bagger außer Kontrolle geraten. Die Maschine wandert auf eine Stadt zu und droht, sie zu vernichten. Es sei denn, jemandem gelänge es, durch das pneumatische Hammerwerk zu klettern und in der Kommandokanzel das Maschinen-Monstrum auszuschalten.

Star Raiders II



Liebhaber rasanter Ballerspiele brauchen allerdings nicht verzweifeln, auch dieses Genre ist nicht tot. In Star Raiders werden Sie mit der Befreiung eines Sonnensystems beauftragt. Vom kleinen Ein-Mann-Jäger bis zur großen schwer bewaffneten Orbital- Station reicht das Sortiment der Gegner. Und wenn Sie alle fliegenden Feinde aus dem Orbit geblasen haben, können Sie sich auch noch den Basen auf der Planetenoberfläche widmen.

Andy Capp



Oder Willi Wacker, wie er hierzulande heißt, ist eigentlich ein Comic-Held besonderer Natur. Andy ist seit seinem ersten Auftreten arbeitslos. Ja, es ist sogar ein Teil des Konzeptes der Serie, einen Helden zu kreieren, der mit all seinen Schwächen im täglichen Alltag scheinbar ewiger Verlierer ist, daran aber immer selbst schuld hat. Ein Spiel, das wie ein kleiner Comic wirkt.

Ace



Der Flugsimulationen gibt es viele. Gute, schlechte, ganz schlechte. Ace ist einer der besseren, der außer der reinen Fliegerei den Spieler auch noch mit Kampfaufträgen bedenkt. Unterschiedliches Terrain erwartet die Piloten bei Ace genauso wie schlechtes Wetter. Daß dieses Spiel nun als preiswertes Budget-Spiel vorliegt, macht das Ganze noch interessanter.

Bob Moran



Das französische Softwarehaus Infogrames hat sich der Karriere des etwas fußlahmen Bob Moran angenommen. Fortan wird Bob durch die Zeit gewirbelt und darf in allen möglichen Epochen und zu allen möglichen Zeiten haarsträubende Abenteuer bestehen. Bisher gibt es aus dieser neuen Serie, die nun auch nach Deutschland kommt, drei verschiedene Abenteuer. Bob Moran im Weltraum, Bob Moran im Mittelalter und Bob Moran im Dschungel.

Guild of Thieves

In unserer heutigen Gamers message wollen wir uns mit der Lösung zu "Guild of Thieves"beschäftigen.

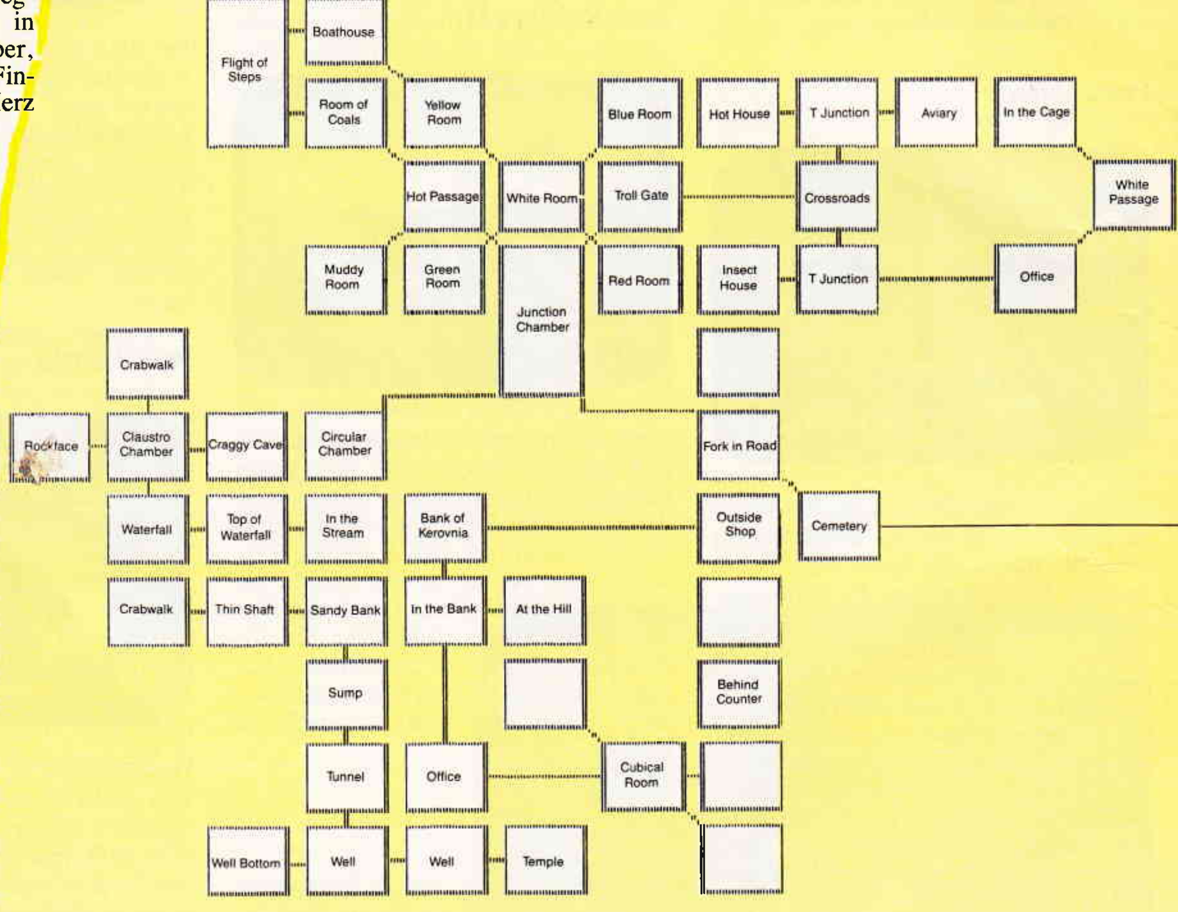
Horst Wangelin hat es geschafft, die Gesellenprüfung im Diebeshandwerk abzulegen, und uns seine Erfahrungen berichtet. Zunächst einige allgemeine Hinweise zur Syntax der Befehlseingabe. Bei den Befehlen wurde die kürzeste Eingabemöglichkeit gewählt, um Tipparbeit zu sparen. Der eingeschlagene Weg stellt die rationalste Möglichkeit dar, das Ziel zu erreichen. Im Spiel selbst werden immer wieder Hinweise zum Lösungsweg gegeben, wir sind auf diese jedoch nicht näher eingegangen, um den Lösungsweg nicht unnötig zu komplizieren.

Als erstes sollten Sie aus dem Boot heraus nach Westen springen und dem Mann mit dem Baumstamm helfen (Help man). Dieser nimmt uns dann mit zur Burg. Jetzt begeben wir uns Richtung Westen zur "Junktion Chamber", vorher sollten Sie allerdings die Lampe anzünden, die sich in dem Sack befindet. Wenn Sie die Eisenstäbe wegräumen, gelangen Sie in die Circular Chamber, dort nehmen Sie den Fingerknochen und das Herz aus der Truhe.

Als nächstes gehen Sie zum "Top of Waterfall" und machen die Leiter los. Dann zurück zur "Junktion Chamber".

Von hier aus halten Sie sich Richtung SE, öffnen die Friedhofspforte und gehen hinein. An einem Busch finden Sie einige Beeren. Nehmen Sie sie mit und suchen Sie das Beerdigungsinstitut auf. Die Glastür müssen Sie jetzt einschlagen und die Klappe am Ladentisch öffnen. Nun können Sie den Knopf an der Kasse drücken und die Münze an sich nehmen.

Als nächstes verlassen Sie die Höhle Richtung "Junktion Chamber" und laufen bis zum "Temple Garden". An dieser Stelle sollten Sie jetzt Ihre Handschuhe anziehen. Vom Tempel ausgehend halten Sie sich Richtung SE und nehmen das Nashorn mit. Danach gehen Sie wieder zurück zum Tempel und holen sich aus dem "Organ room" den Schlüssel. Von dort halten Sie sich Richtung NW und kommen zum "Black Square". Wichtig ist an dieser Stelle, sich die farbigen Quadrate entsprechend der Raumbeschreibung aufzumalen. Die Quadrate müssen in der Reihenfolge der Regenbogenfarben durchschritten werden, allerdings in der umgekehrten Reihenfolge. Der genaue Weg ist: SE, N, E, E, SE, S, SW, E, SE. Wenn Sie dann in der "Crypt"angelangt sind, öffnen Sie den Sarg mit dem Fingerknochen und nehmen das "Eye" an sich. Von hier aus wenden Sie sich nach Osten. In der "Shrine" nehmen Sie die Statuette an sich und öffnen die Tür zur schwarzen Bibliothek mit "open door wi black key". Hier sollten Sie dann den Knochen und den "ebony key" liegenlas-



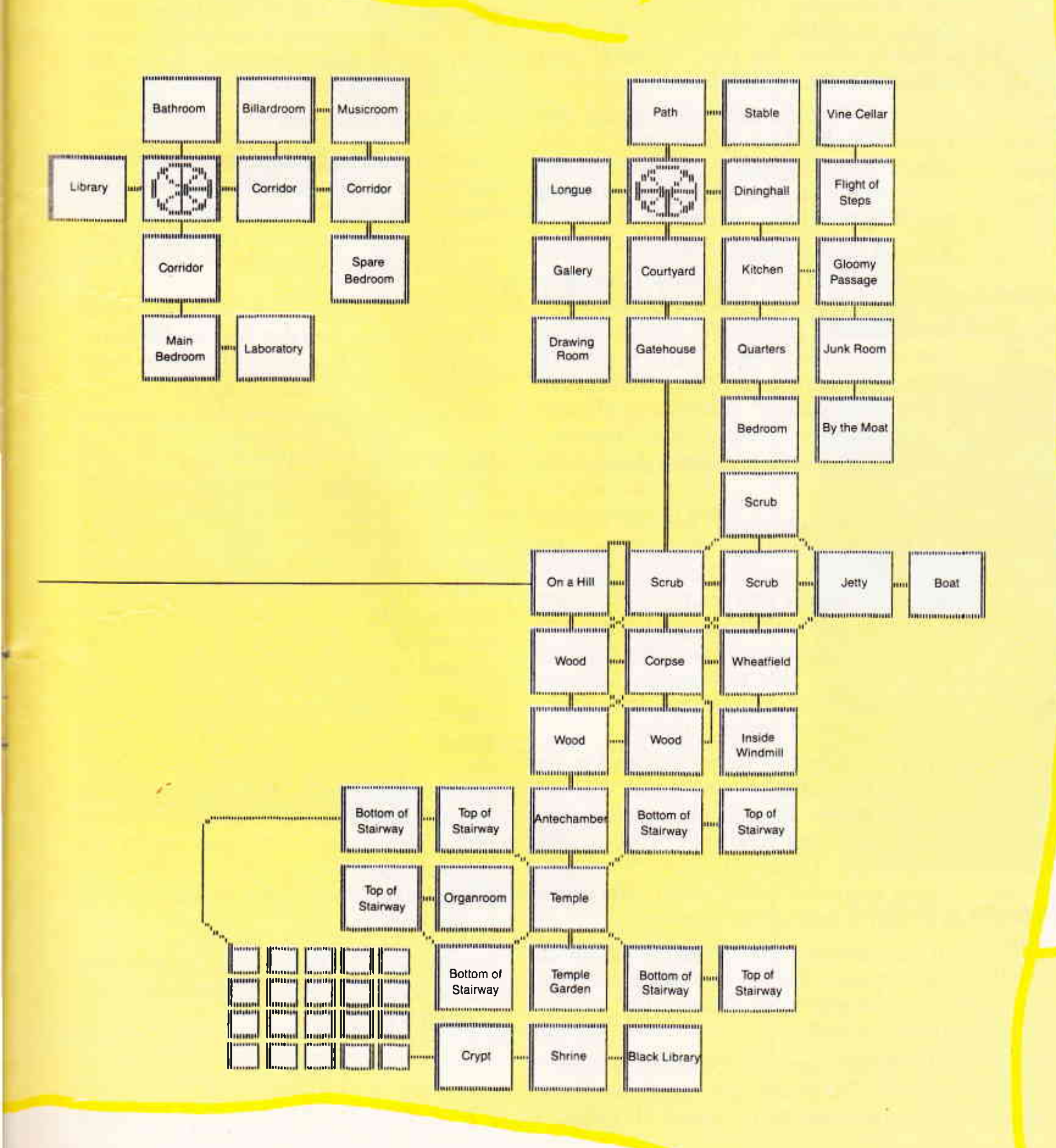
sen, um wieder etwas Platz zum Tragen zu bekommen. Gehen Sie nun in die "Black Library" und lesen Sie das "Pamphlet". Es enthält einen Hinweis, wie Sie über heiße Kohlen gehen können. Nun gehen Sie wieder zurück zum Tempel, stehlen den "Burner" vom Altar und nehmen noch die Statue mit. Leider waren die Erbauer des Tempels nicht sehr freundlich, man wird von der Statue unter Wasser gezogen. Lassen Sie die Statue los, jetzt einmal "down" und zweimal nach Norden tauchen, Sie landen nun im "Sump", hier gehen Sie nach Norden, nehmen die Brosche, buddeln ein bißchen im Sand und ziehen die Stiefel an. Danach laufen Sie nach unten durch den "Thin shaft" zur "Claustrophobic Chamber". Von da aus gelangen Sie aufwärts zur "Craggy Cave". Hier nehmen sie die Picke mit und gehen nach Westen zum "Rock Face". Mit "g mineral wi pick, dr pick, g chips" hat man wieder einige sinnvolle Dinge getan (ausprobieren !).

Von hier aus geht es dann weiter durch den Wasserfall nach oben zurück zur "Junktion Chamber". Die Handschuhe und Stiefel werden Sie jetzt nicht mehr brauchen, am besten lassen Sie sie hier liegen. Wenden Sie sich jetzt nach NE zur "Passage", werfen Sie die Münze in den "Slot" und gehen Sie im Zoo zum südlichen "T-Junktion". Hier kann man schon mal die Tür zum "Zoo-Office"öffnen und den Schlüssel weglegen. Dann nehmen Sie im "Insect House" die Schlangenhaut mit. Wenn Sie diesen Raum verlassen, werden Sie von einer Eisschlange begleitet, die sich um Ihren Hals ringelt. Die Schlange können Sie in der "Hot Passage" wieder loswerden, dazu gehen Sie von "T-Junktion" erst nach N, dann nach W, SW, NW. Von dieser Stelle gehen Sie zurück zur "Passage", öffnen den Safe und deponieren dort "Burner, brooch, chips, rhino und statuette".

Jetzt können wir uns dem Ausräumen des Schlosses widmen.

Zuerst gehen wir von der Empfangshalle zur "Lounge". Dort zerbrechen Sie die Kohle und nehmen das Fossil mit. In der "Gallery"können wir das Ölgemälde mitnehmen und gehen von dort zum "Salon". Hier finden wir in einem Kissen einen fünf Ferg Geldschein, den wir natürlich auch mitnehmen. Weiter geht es nun durch die Küche zur Weinkellertreppe. Wenn hier der Torwächter zum "Ratten Rennen"ruft, sollten Sie alle Aktivitäten einstellen und zum "Courtyard"gehen. Hier angelangt, kann man jetzt die "Olympioniken" in Augenschein nehmen. Die graue Ratte sieht zwar nicht sehr vielversprechend aus, hat aber die höchste Wettquote. Wir setzen mit "bet note on grey rat". Der Erfolg:

Wir gewinnen zu unseren fünf Ferg Einsatz



noch weitere fünfzig Ferg hinzu. Jetzt wieder zurück zum Weinkeller gehen. Hier müssen wir zunächst die Ratten ersäufen, die nicht die Qualifikation zum Rattenrennen geschafft haben, "pull pipe, open stopcock, g pipe, close stopcock" führt hier zum Erfolg. Im Weinkeller angekommen, öffnen wir die rote Weinflasche und stehlen den Rubin und die Champagner Flasche. Da wir nicht wesentlich mehr tragen können, gehen wir zum "Junk room". Wir räumen den Müll beiseite und wenden uns nach Süden.

Als nächstes müßten Sie dann den Safe öffnen und "Ruby, Fossil" dort deponieren. Wichtig an dieser Stelle ist, daß Sie das Ölgemälde in einem gesonderten Vorgang in den Safe legen und denselben dann wieder schließen, da es zusammen mit den anderen Gegenständen keine Punkte bringt!

Jetzt geht es weiter ins Obergeschoß, dabei sollten Sie im Müllraum den "Cube" mitnehmen. Vom Corridor gehen Sie nach Süden zum "Main Bedroom", räumen das "Abstract Painting" beiseite und öffnen die Vitrine. Dann setzen Sie sich auf das Bett, und drücken mit dem Rohr den "Top Button". So gelangen Sie in das Geheimlabor. Dort legt man "Eye, heart, berries, skin, cube" in den Kessel und öffnet den Beutel mit dem Puder. Nach der Explosion nehmen sie den entstandenen "anticube", und stecken ihn in die Hosentasche.

Von hier gehen Sie nach Westen zurück in das Schlafzimmer, legen das Rohr ab und nehmen den Spiegel mit. In der Bibliothek steht eine Schachtel, auf der die Umrisse von vier Karten abgebildet sind. Wir öffnen die Schachtel und schauen nach, für welche Karte der Joker gilt, das heißt, welche von den Karten fehlt. Diese Information sollten Sie sich dann notieren. Danach statten wir dem Billardraum einen Besuch ab. Wir spielen erst eine Runde oder öffnen gleich die rote Kugel. Den Ring, den wir dort finden, nehmen wir mit und gehen ins Musikzimmer. Dort öffnen wir den Klavierstuhl und nehmen den Plastikbeutel mit. Danach holen wir noch aus dem "Spare Bedroom" unter dem Bett die Schachtel und aus dem Kleiderschrank die "Needle, pot, dress". Nun muß man in das Schlafzimmer des Torwächters gehen und hier unter das Bett schauen. Öffnen sie die Tube. Falls Sie im Billardraum den "cue" mitgenommen haben, können Sie jetzt eine Angel zusammenbauen. Der gewünschte Erfolg stellt sich ein, wenn Sie an dieser Stelle "tie cotton to cue, put maggot on needle" eingeben.

Auf dem Rückweg nehmen Sie im "Quarters" den Schlüssel aus der Vitrine mit und gehen durch die Küche wieder zu "by the moat". Hier legen Sie "dress, ring, pot, plastic bag" in den Safe und schließen denselben wieder.

Jetzt fangen wir einen Fisch mit der Angel, indem wir "put needle on moat" eingeben. Den "cue" können Sie jetzt weglegen und in der Küche den Fisch für den Bären präparieren. Mit "smear fish with poison" hat er die richtige Würze, und man kann nun den Bären damit füttern. Danach den Kelch aus dem Käfig nehmen und im Safe deponieren. Jetzt in der Küche den Marmeladeneimer mitnehmen, diesen im Stall aufmachen und den Fliegen etwas Gutes tun. Damit ist im Schloß fast alles erledigt. Schnell noch das Hufeisen reiben, denn Glück werden Sie beim Würfeln gut gebrauchen können. Vergessen Sie übrigens beim Verlassen des Schlosses den kleinen Käfig nicht, da Sie diesen später noch benötigen.

Das nächste Ziel ist die Windmühle. Rufen Sie dem Müller zu, daß er die Mühle abstellen soll, und gehen Sie hinein. Kaufen Sie die Laute mit dem Scheck und stecken Sie diese dann in den zuvor entleerten Sack.

Jetzt müssen Sie wieder dem Zoo einen Besuch abstatten. Gehen Sie in das "Zoo Office", öffnen Sie den "Drawer" und stehlen Sie den Schlüssel.

In der "White Passage" öffnen Sie den kleinen Käfig und gehen zu "In the cage". Den "Mynah Bird" sperren Sie sofort in den kleinen Käfig und schließen den "Cage". Hurra, wir haben ihn.

Also zu dem Papagei "Hooray" sagen. Auf dem Rückweg nehmen wir den Spaten mit und gehen zum nördlichen "Hot house". Hier stellen wir den Eimer ab und schütteln den Baum. Die Kokosnuß können wir mit dem Spaten aufbrechen und die "succulent" mitnehmen. Danach füttern wir im "Aviary" den "macaw" mit der Kokosnuß und legen den Spaten weg.

Als nächstes müssen wir uns im "Muddy Room" den Edelstein beschaffen, der dort im Wachs steckt. Dies erreichen wir mit "hold mirror into beam, reflect beam at wax, g gem". Den Spiegel können wir jetzt hier ablegen, und zum "Room of hot coals" gehen. Wir reiben die Füße mit den "succulent" ein, gehen jetzt unbeschadet über die heißen Kohlen.

Auf den "Flight of steps" sollten Sie die "succulent" ablegen und zum "Yellow Room" gehen. Dort nehmen sie den gelben Würfel und rufen mit "roll die"die Elfe herbei. Geben Sie jetzt "five" ein, gehen Sie in den "white room" und geben Sie "put it into yellow slot" in.

In den anderen drei Räumen verfahren Sie genauso (Farben beachten) und nehmen schließlich den "Plastic die" aus der "case" an sich.

Als nächstes steht die Bank auf dem Programm. Vergessen Sie die Fußbehandlung unterwegs nicht, lassen Sie aber auf jeden Fall die "succulent" auf der Treppe liegen. An der Bank angelangt, legen Sie das "Plectrum" von der Laute und den Edelstein in den Safe.

Wenn Sie alles richtig gemacht haben, müßte Ihr Score jetzt bei 395 stehen. Nutzen Sie die Wartezeit, bis die Bank öffnet mit "g card, put die into pocket", und gehen Sie dann in die Bank. An dieser Stelle sollten Sie unbedingt den Spielstand abspeichern, denn wenn Ihr Timing beim Bankraub nicht exakt ist, war die ganze Mühe umsonst.

Anschließend sollten Sie dem Vogel noch einige Male "'hooray" einschärfen und sich davon überzeugen, daß er nicht einfach quakt. Nun stellen wir uns in der längeren Reihe an und zeigen dem "teller" die Plastik-Karte, die man von Anfang an dabei hat.

Da man nur zweimal zum Manager vorgelassen wird, gilt es jetzt, Ruhe zu bewahren. Im "Office" hat man Zeit für vier Eingaben, diese lauten: "chew gum, dr cage, dr bottle, shake it". Jetzt wird man aus dem "Office" hinausgeworfen. Nun "stick gum at keyhole"eingeben, danach gibt es eine Explosion, sofern Sie dem Vogel das Sprechen richtig beigebracht haben.

Nachdem alle geflüchtet sind, spielen wir ein wenig Laute. Mit "play lute, sing urfanore pendra, s" schwebt man wieder in das Office und stellt fest, daß die Panzertür auch gesprengt wurde.

Im "cubical room "gilt es jetzt, einen Weg zu finden, wie der Würfel alle Nummern verliert. Die Elfe hilft wieder beim Würfeln. Der genaue Weg ist "two d, one se, six d, five e, four d".

Bei den Schätzen gelandet, legen wir den Würfel und den "Anticube" zusammen auf die "machine" und nehmen danach den "Cube" und den "Anticube" zusammen von der Waage. Jetzt brauchen wir bloß noch die Schätze zusammenzuraffen und auch das "white" mitzunehmen, damit wir auf dem Rückweg zum Boot genügend Licht haben.

Auf dem "signpost" stehen die Richtungen der Karten. Wir schauen nach, welche Richtung der fehlenden Karte entspricht und begeben uns in die entsprechende Richtung. Man steht dann wieder im "White room", geht zum "on the jetty", und zieht mit dem Seil das Boot ans Ufer. Danach steigen wir Richtung Osten in das Boot.

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben Ihre Gesellenprüfung im Diebeshandwerk erfolgreich abgelegt.

(mm)



Eine grafische Meisterleistung wurde auf einem CPC realisiert, die man gesehen haben muß.

Das Grafikwunder

Grafikdemo

Grafik ist der Dreh- und Angelpunkt eines jeden Computers, wenn man von den anderen Anwendungen absieht, die sich auf einem Computer realisieren lassen. Was passiert, wenn eine gute Grafik mit einer Animation (Ablauf von mehreren Bildern hintereinander) verbindet? Na klar, das Ergebnis kann eigentlich nur noch weitaus besser sein. Dieses Programm berechnet eine Animationssequenz und stellt diese auf vier Bildschirmen unterschiedlich dar.

Das Programm ist auf allen drei CPCs lauffähig und besteht aus zwei Teilen.
Listing 1 berechnet die einzelnen Bildphasen und speichert sie ab. Dies nimmt etwa zwölf Minuten in Anspruch, das heißt, Sie können sich erst einmal eine Tasse Kaffee oder was auch immer kochen. Oder Sie schauen einfach bei der Erzeugung der einzelnen Grafiksequenzen zu, was auch recht interessant werden kann.
Wer möchte, kann auch eigene Animationen erstellen, indem Sie in den Bereich von Zeile 300 – 760 eine Routine einsetzen, die in Abhängigkeit von der Variablen "bn" verschiedene Bewegungsphasen einer Animation zeichnet. Dabei müssen Sie darauf achten, daß nur der Bereich innerhalb des weißen Rahmens abgespeichert wird und daß das fünfzehnte Bild wieder in das erste Bild übergehen muß, da sonst keine ruckfreie Animation entsteht.
Listing 2 lädt die von Listing 1 erzeugten Dateien und startet das Hauptprogramm. Die Animation läßt sich leider nur durch Ausschalten oder einen Resettaster abbrechen, da der Interrupt gesperrt wird.

Anmerkung
Das Programm ist eigentlich für das Diskettenlaufwerk eingerichtet, aber durch Umwege ist auch eine lauffähige Version für Kassettenbetrieb möglich.
Folgendes: Listing 1 erzeugt mehrere Files, die beim Abspeichern eine andere Reihenfolge einhalten als beim Einladen.

Kassettenbetrieb

Beim Laden der Grafikdemo werden verschiedene Programmteile wie folgt vom Listing 2 nachgeladen:
1. GRDEMO.PRG
2. GRDEMO.GR2
3. GRDEMO.GR1

Beim Abspeichern wird aber "GRDEMO.GR1" **vor** "GRDEMO.GR2" auf Datenträger gesichert! Also sollte "GRDEMO.GR1" auf eine andere Kassette gesichert werden, um sie später in die richtige Reihenfolge zu bringen, wie oben beschrieben.

Und so kann es wieder von Kassette geladen werden:

```
1. LOAD "GRDEMO.GR1",&1B00
2. SAVE "GRDEMO.GR1",B,&1B00,&1B00,&8700
```

Zu guter Letzt: Ändern Sie doch einmal, nur zum Spaß, im Listing 2/Zeile 110, den Wert "15" in eine andere beliebige Zahl (1-255) um.

(Oliver Heggelbacher/cd)

für 464-664-6128

```
10 '                                                    [117]
20 ' Grafikdemo                                         [1021]
30 '                                                    [117]
40 ' von Oliver Heggelbacher                            [1138]
50 '                                                    [117]
60 ' Listing 1: GRDEMO.LDR                              [2128]
70 '                                                    [117]
80 ' erzeugt GRDEMO.PRG                                 [1088]
90 '         GRDEMO.GR1                                 [454]
100 '        GRDEMO.GR2                                 [453]
110 '                                                   [117]
120 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &2AFF:OPENOUT               [4666]
"d":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT
130 GOSUB 860                                           [1048]
140 GOSUB 800                                           [820]
150 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15:INK 3,11                  [568]
160 adr=&1B00                                           [644]
170 banz=15                                             [367]
```

Listing Grafikwunder

```
180 n1$="GRDEMO.GR1"                              [1027]
190 n2$="GRDEMO.GR2"                              [1238]
200 FOR bn=1 TO banz:GOSUB 280                    [1707]
210 CALL &A600,adr:adr=adr+&B40                   [1799]
220 IF bn=12 THEN SAVE n1$,b,&1B00,adr-&1B [1951]
00:adr=&1B00
230 NEXT bn                                       [438]
240 SAVE n2$,b,&1B00,adr-&1B00:END                [2354]
250 END                                           [110]
260 '                                             [117]
270 ' Einzelphase zeichnen                        [1762]
280 MODE 1:DEG                                    [627]
290 MOVE 0,206:DRAW 240,206,1:DRAW 240,398 [2327]
300 FOR t=208 TO 250 STEP 2:MOVE 0,t:DRAW  [4814]
239,t,2:NEXT t
310 FOR t=252 TO 300 STEP 2:MOVE 0,t:DRAW  [3369]
239,t,3:NEXT t
320 MOVE 0,342:DRAW 240,342,1                     [697]
330 x=120:y=240:r=36-SIN((bn*12) MOD 180)* [3325]
8:yr=r/4:f=0:GOSUB 740
340 FOR t=0 TO 8:x=20+t*25:y=220:r=(3-SIN( [5037]
((bn*12)+t*10) MOD 180))*6.666:yr=r/3:GOSU
B 740:NEXT t
350 FOR t=-320 TO 300 STEP 60                     [1107]
360 PRINT CHR$(23);"1";                           [1473]
370 MOVE 120+t-bn*4,208:DRAW 120+(t-bn*4)/ [2326]
2,250,3
380 PLOT -10,-10,3                                [546]
390 TAG:MOVE 130+(t-bn*4)/2,298:PRINT "C"; [1690]
400 MOVE 128+(t-bn*4)/2,282:PRINT "P";     [1851]
410 MOVE 126+(t-bn*4)/2,266:PRINT "C";     [2098]
420 TAGOFF:ORIGIN 136+(t-bn*4)/2,320       [3247]
430 MOVE SIN((bn*24+t/6) MOD 180)*10,COS(( [3744]
bn*24+t/6) MOD 180)*9
440 DRAW -SIN((bn*24+t/6) MOD 180)*10,-COS [3945]
((bn*24+t/6) MOD 180)*9,2:ORIGIN 0,0
450 PRINT CHR$(23);"0";                           [1485]
460 MOVE 120+(t-bn*4)/2,252:DRAWR 0,50,1:D [2153]
RAWR 0,40
470 DRAW 120+t-bn*4,398                           [1228]
480 MOVE 170+t-bn*4,398:DRAWR -40,0               [2441]
490 DRAW 128+(t-bn*4)/1.3,375:DRAWR 28,0:D [3519]
RAW 170+t-bn*4,398
500 NEXT t                                        [360]
510 GOSUB 600                                     [925]
520 FOR t=0 TO 8:x=20+t*25:y=SIN(((bn*12)+ [8355]
t*10) MOD 180):f=t MOD 3+1:GOSUB 550:PRINT
 CHR$(23);"1";:MOVE -8,8:TAG:PRINT MID$("*
AMSTRAD*",t+1,1);:TAGOFF:PRINT CHR$(23);"0
";
530 NEXT t                                        [360]
540 RETURN                                        [555]
550 ORIGIN x,238+y*110                            [417]
560 r=20:vr=r*r:FOR y=0 TO r/1.414 STEP 2: [8180]
x=SQR(vr-y*y):MOVE -x,-y:DRAW x,-y,f:MOVE
-x,y:DRAW x,y:MOVE -y,-x:DRAW y,-x:MOVE -y
,x:DRAW y,x:NEXT y
570 RETURN                                        [555]
580 '                                             [117]
590 ' AMIGA-Ball berechnen                        [1787]
600 corg=1+((bn-1)/7.5):IF INT(corg)>2 THE [2806]
N corg=corg-1
610 yo=278+SIN((bn*12) MOD 180)*34                [1795]
620 ORIGIN 120,yo                                 [759]
630 ax=0:ay=40                                    [505]
640 col=corg                                      [531]
650 PLOT 400,400,1                                [402]
660 FOR t=90 TO 270 STEP 2                        [993]
670 f2=INT(col):PLOT ax,ay,f2:FOR i=20 TO  [3149]
180 STEP 30:x=SIN(t)*SIN(i)*40:y=COS(i)*40
680 DRAW x,y,f2:f2=f2+1:IF f2>2 THEN f2=1  [864]
690 NEXT i:col=col+0.06:IF INT(col)>2 THEN [2818]
 col=1.06
700 NEXT t                                        [360]
710 ORIGIN 0,0:RETURN                             [456]
720 '                                             [117]
730 ' Ellipse zeichnen                            [893]
740 vh=r/yr                                       [599]
750 ORIGIN x,y:vr=r*r:FOR y=0 TO r/1.414 S [15324]
TEP 2:x=SQR(vr-y*y):MOVE -x,-y/vh:DRAW x,-
y/vh,f:MOVE -x,y/vh:DRAW x,y/vh:MOVE -y,-x
/vh:DRAW y,-x/vh:MOVE -y,x/vh:DRAW y,x/vh:
NEXT y
760 ORIGIN 0,0:RETURN                             [456]
770 '                                             [117]
780 '                                             [117]
790 ' Datas einlesen                              [1449]
800 RESTORE 810:FOR a=&A600 TO &A62F:READ  [4519]
x$:POKE a,VAL("&"+x$):NEXT a:RETURN
810 DATA FE,01,C0,DD,66,01,DD,6E,00,11,00, [1844]
C0,06,60,0E,1E
820 DATA C5,D5,06,00,EB,ED,B0,EB,D1,7A,C6, [2702]
08,57,30,09,D6
830 DATA 40,57,EB,01,50,00,09,EB,C1,10,E5, [2366]
C9,00,00,00,00
840 '                                             [117]
850 ' Hauptprogramm                               [1580]
860 ze=940:RESTORE 940                            [1425]
870 FOR a=&A500 TO &A67F STEP 16:s=0              [1342]
880 FOR n=0 TO 15:READ x$:x=VAL("&"+x$):PO [2469]
KE a+n,x:s=s+x:NEXT n
890 READ c$:IF VAL("&"+c$)<>s THEN PRINT " [3290]
Fehler in Zeile ";ze:END
900 ze=ze+10:NEXT a                               [1278]
910 SAVE "grdemo.prg",b,&A500,&180                [2441]
920 RETURN                                        [555]
930 '                                             [117]
940 DATA FE,03,C0,DD,66,05,DD,6E,04,22,85, [1571]
02,DD,66,03,DD,724
950 DATA 6E,02,22,87,02,DD,46,00,0E,00,ED, [2854]
43,89,02,21,00,428
960 DATA A5,11,00,01,01,80,01,ED,B0,C3,2C, [2663]
01,21,00,C0,11,4B8
970 DATA 00,8C,01,C0,21,ED,B0,21,00,C0,11, [3125]
01,C0,01,FF,3F,5FD
980 DATA 36,00,ED,B0,3E,01,CD,DE,BB,11,08, [2304]
00,21,CE,00,CD,64D
990 DATA 17,02,11,18,01,21,CE,00,CD,17,02, [2827]
3E,03,CD,DE,BB,4BF
1000 DATA 11,08,00,21,00,00,CD,17,02,11,18 [3229]
,01,21,00,00,CD,238
1010 DATA 17,02,3E,02,CD,90,BB,DD,21,76,02 [2127]
,21,08,26,06,0A,446
1020 DATA E5,CD,75,BB,DD,7E,00,CD,5A,BB,E1 [3319]
,2C,DD,23,10,F0,92C
1030 DATA F3,2A,87,02,22,83,02,2A,85,02,22 [2983]
,81,02,ED,4B,89,564
1040 DATA 02,C5,2A,81,02,11,01,C8,CD,D7,01 [3302]
,2A,83,02,11,23,4D6
1050 DATA C8,CD,D7,01,2A,81,02,11,81,FF,CD [3165]
,F5,01,22,81,02,713
1060 DATA 2A,83,02,11,A3,FF,CD,F5,01,01,80 [2956]
,16,B7,ED,42,22,6C4
1070 DATA 83,02,C1,10,CC,18,BA,06,60,0E,1E [2864]
,C5,D5,06,00,ED,613
1080 DATA B0,D1,7A,C6,08,57,30,09,D6,40,57 [1827]
,EB,01,50,00,09,60B
1090 DATA EB,C1,10,E7,C9,06,60,0E,1E,C5,D5 [3824]
,06,00,ED,B0,D1,80C
1100 DATA 7A,D6,08,57,FE,C0,30,0B,C6,40,57 [2615]
,EB,01,50,00,B7,6F8
1110 DATA ED,42,EB,C1,10,E3,C9,CD,C9,BB,11 [2885]
,FE,FF,21,FE,FF,B14
1120 DATA CD,C0,BB,06,08,DD,21,56,02,C5,DD [1843]
,66,03,DD,6E,02,704
1130 DATA DD,56,01,DD,5E,00,DD,23,DD,23,DD [2965]
,23,DD,23,CD,F6,832
1140 DATA BB,C1,10,E5,11,F0,00,21,FE,FF,CD [3381]
,C0,BB,11,F8,00,8E1
1150 DATA 21,F8,FF,C3,F6,BB,F0,00,FE,FF,F0 [2111]
,00,C0,00,FE,FF,B26
1160 DATA C0,00,FE,FF,FE,FF,06,00,F8,FF,F8 [3574]
,00,F8,FF,F8,00,A9E
1170 DATA BA,00,F0,00,C0,00,47,52,41,46,49 [3033]
,4B,44,45,4D,4F,543
```

Listing Grafikwunder

```
10 ' Grafikdemo                                   [1021]
20 '                                              [117]
30 ' Listing 2: GRDEMO.BAS                        [2269]
40 '                                              [117]
50 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &14FF                  [2282]
60 LOAD "!grdemo.prg",&A500                       [2189]
70 MODE 1:INK 0,0:INK 1,0:INK 2,0:INK 3,0         [2757]
80 LOAD "!grdemo.gr2",&C000                       [1269]
90 LOAD "!grdemo.gr1",&500                        [1443]
100 BORDER 0:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15:INK [3348]
 3,11
110 CALL &A500,&500,&A280,15                      [1089]
```

Listing Grafikwunder

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (0 23 05) 3 77 0 ∅ · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



Vertragshandler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertrags-händler

AMSTRAD Vertragshändler

Commodore Vertrags-Werkstatt

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Schneider EuroPC

incl. Microsoft-Works **ab DM 1.298,–**

Die neue Generation: Home-, Einsteiger- und Proficomputer

Der mit 9.54 MHz getaktete Rechner ist wahlweise mit einem 12-Zoll Monochrom- oder 14-Zoll-farbmonitor (Hercules und CGA) lieferbar. Das 3 1/2-Zoll Floppylaufwerk ist in die Tastatur integriert. Zusätzlich ist ein weiteres Laufwerk (3 1/2", 720 KB oder 5 1/4", 360 KB) anschließbar. Außerdem kann der neue PC mit einer 20 MB-Festplatte ausgestattet werden. Der EuroPC läuft unter dem Betriebssystem MS-DOS 3.3 und wird mit dem integrierten Anwendungspaket »Works« (Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, Grafikfunktionen, Kommunikation) geliefert.



EuroPC komplett mit Monochrom-Monitor nur DM **1298,–**

EuroPC komplett mit Farbmonitor nur DM **1798,–**

EuroPC 5¼"-Diskettenlaufwerk 360 KB nur DM **398,–**

EuroPC 3½"-Diskettenlaufwerk 720 KB nur DM **398,–**

EuroPC 20 MB-Festplatte Preis auf Anfrage

Schneider TowerPC NEU

AT-kompatibler Rechner mit 512 KB RAM, 32 KB ROM, Prozessor 80286, 3 1/2"-Laufwerk mit 720 KB, MS-DOS 3.3, Microsoft-»Works«, wahlweise mit Monochrom- oder Farbmonitor

ab DM **2498,–**

Schneider EGA AT + EGA AT/2 NEU

AT-kompatibler Rechner mit 640 KB/1 MB RAM, 40 KB ROM, Prozessor 80286, 3 1/2"-Laufwerk mit 1,44 MB, Festplatte mit 32 oder 60 MB, MS-DOS 3.3, wahlweise mit Monochrom- oder EGA-Farbmonitor

ab DM **4998,–**

Schneider AT 7640 NEU

Portabler AT mit 640 KB RAM, erweiterbar auf 2 MB, 80286 Prozessor, MS-DOS 3.3, 3½"-Laufwerk, 20 MB-Festplatte und Plasmabildschirm

nur DM **5998,–**

PC-ZUBEHÖR

zum Beispiel:

3½" Laufwerk
720 KB im 5¼" Einbaurahmen, auch für 1512/1640 **298.-**

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

KUNSTLEDER-HAUBEN

Artikel	Preis
CPC 464/664	19,80
CPC 6128	19,80
Monitor GT 64/65	27,90
Monitor CTM 640/644	29,95
PC 1512/16040 Tastatur	19,80
Schneider PC 2640 Tastatur	19,80
No Name MF Tastatur	19,80
PC 1512/1640 eintlg. kplt.	49,80
PC 1512/1640 zweitlg. Set	59,80
Schneider PC 2640 zweitlg. Set	59,80
DMP 2000/2160/3000/3160	19,80
DMP 4000	29,95
LQ 3500	24,90
Star NL/ND/NR 10	24,90
Star LC 10	24,90

JOYSTICKS

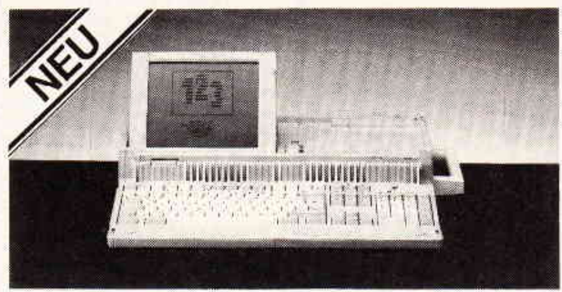
Joystick Card für 2 Analogjoysticks **69.-**

Analogjoystick Quickshot X **39⁸⁰**

So finden Sie unser Ladengeschäft:

A 42 (Emscher-Schnellweg) Abfahrt Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2. Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2. Ampel links. ***Über 60 Parkplätze stehen Ihnen direkt am Hause kostenlos zur Verfügung.***

Jetzt auch AMSTRAD-Vertragshändler



Amstrad-Portable-PC 512

Portabler XT-kompatibler Rechner mit 512 KB RAM, Prozessor 8086, 3,5" Floppy mit 720 KB (zweites Laufwerk optional), MS-DOS 3.3, AT Tastatur, LCD-Bildschirm, Stromversorgung über Autokabel, Netzteil oder Akku.

ab DM **1699.-**

Amstrad PCW 9512

Das komplette Textsystem mit Typenraddrucker, Schwarz/Weiß-Bildschirm, Schreibmaschinentastatur, große Speichereinheit (ca. 600 Schreibmaschinenseiten pro Diskette), leistungsfähigem Textprogramm mit Rechtschreibprüfung und Serienbrieffunktion.
Technische Daten: Prozessor Z80, 512 KB RAM, 3" Floppy mit 720 KB, Betriebssystem CP/M Plus, Bildschirm 90 Zeichen, 32 Zeilen, Tastatur mit 82 Tasten, Funktionstasten, separater 10er Block, Centronics-Schnittstelle.

nur DM **1699.-**

CPC-ZUBEHÖR

Artikel	Preis
Kabel CPC/an Fernseher m. Scart	19,80
Bildschirmfilter GT 64/65	29,00
Bildschirmfilter CTM 640/644	39,95
Druckerkabel 464/664	29,80
Druckerkabel 6128	29,80
Monitorverlängerung CPC 464	27,90
Monitorverlängerung CPC 664	34,90
Monitorverlängerung CPC 6128	34,90
Musik-/Data-Recorder	69,00
Kabel Computer/Recorder	19,80

DRUCKER

Artikel	Preis
Schneider LQ 3500	nur DM 798,00
Star LC 10	Preis auf Anfrage
Star LC 10 Color	Preis auf Anfrage
Star LC 24-10	Preis auf Anfrage

Akustikkoppler

Hitrans 300 C, mit FTZ-Nummer und Netzteil

nur **198,–**

DISKETTEN

Artikel	Menge	Preis
Maxell 3"-Disketten	10 Stck.	69,00
No Name 3½" 2 D	10 Stck.	29,80
Boeder 3½" HD	10 Stck.	89,00
No Name 5¼" 1 D	10 Stck.	7,95
No Name 5¼" 2 D	10 Stck.	9,95
BitStar 5¼" HD	10 Stck.	39,80
Mouse Pad		19,80

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (0 23 05) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



Vertragshandler

ATARI System-Fachhändler

star Vertragshändler der ComputerDrucker

AMSTRAD Vertragshandler

Commodore Vertrags-Werkstatt

SPIELE FÜR CPC

Preishit!

Advanced Tactical Fighter	**37,90**
Arcade Force Four	**24,90/49,90**
Crazy Cars	**24,90/39,90**
Jagd auf roter Oktober	**39,90/49,90**
Mach 3	**39,90**
Tetris	**29,90/33,90**

Titel	Cass.	Disk.
10th Frame	27,80	39,90
3 D Thai Boxing	26,20	43,30
500 CC Grand Prix	33,60	47,90
720 Degrees	26,20	39,90
Aliens	29,30	43,30
Aliens US	29,30	43,30
Americas Cup Challenge	29,30	43,30
Arkanoid	29,90	38,60
Arkanoid 2		47,90
Armageddon Man	38,60	43,30
Asterix im Morgenland		43,30
Basil – Great Detective	23,10	39,90
Bedlam	33,60	39,90
Black Magic	33,60	47,90
Blood Valley	33,60	47,90
Blue War		47,90
Blueberry und das Gespenst		43,30
Bobsleigh	29,30	43,30
Bomb Jack 2	23,10	38,60
Boulderdash Constr. Set	33,60	47,90
Brave Star	27,80	39,90
Bubble Bobble	33,60	
Buggy Boy	29,30	43,30
California Games	27,80	39,90
Captain America	26,20	39,90
Catch 23	26,20	39,90
Centurions	33,60	47,90
Chamonix Challenge	29,30	43,30
Championchip Football		47,90
Championship Sprint	33,60	47,90
Champs Water Ski	33,60	47,90
Cholo		59,90
Cityslicker	23,10	38,60
Classic Invaders		29,30
Clever & Smart	29,30	44,80
Cluedo	33,60	47,90
Colossus Chess 4.0	33,60	45,00
Combat School	24,70	39,90
Convoy Raider	26,20	39,90
Crafton & Xunk	34,00	49,50
Crystal Castle	27,80	39,90
Cyrus 2 Chess		43,30
Dandy	29,30	43,30
Deathville	29,30	43,30
Deeper Dungeons	13,80	19,90
Deflector	33,60	47,90
Despotik Design	33,60	47,90
Donkey Kong	29,90	47,90
Dragons Lair 1 & 2	29,90	
Driller	47,90	56,50
Elektra Glide	26,20	43,30
Elevator Action	26,20	37,10
Elite	33,60	39,90
Enduro Racer	29,30	43,30
Epyx (The Worlds Greatest)	29,30	47,90
Evening Star	24,70	39,90
Exolon	23,10	38,60
Explorer	29,30	43,30
Eye	33,60	47,90
Fifth Quadrant		29,90
Final Matrix	33,60	47,90
Firetrap	33,60	47,90
Flunky	33,60	47,90
Four Pack		43,30
Freddy Hardest	29,90	47,90
Galvan	27,80	39,90
Game Over	23,10	39,90
Games Set and Match	35,50	49,90
Gary Linekers Football	33,60	47,90
Gauntlet	29,30	47,90
Gauntlet 2	26,20	39,90
Glider Rider		37,10
Golden Path		46,40
Great Escape	23,10	38,60
Gryzor	29,90	47,90
Guadacanal	33,60	
Guild of Thieves		58,80
Hacker 2	29,30	43,30
Harvey Headb./Willow Pat.		24,90
Head Over Heels	23,10	38,60
High Frontier	29,30	44,80
Hunchback 3	29,90	
Hybrid	33,60	47,90
Hydrofool		39,90
Indiana Jones	26,20	39,90
Indoor Sports	33,60	47,90
Infiltrator	29,30	47,90
Infodroid	27,80	43,30
International Karate		24,90
International Karate Plus	29,30	43,30
Jack the Nipper 2	33,60	47,90
Jackal	30,70	47,90
Kettle	26,20	43,30
Kids Play	33,60	
Killed until Dead	26,20	39,90
Knight Orc	43,30	58,80
Knightmare	33,60	47,90
Konami coin up Hits	26,20	47,90
Krackout	27,80	38,60
Leaderboard Golf	33,60	47,90
Leaderboard Tournament	19,10	27,80
Leather Goddesses of Phobos		76,60
Lee Enfield	33,60	47,90
Legend of Kages		38,60
Leviathan	26,20	35,50
Lightforce	26,20	39,90
Live Ammo	33,60	47,90
Living Daylight	29,30	43,30
Livingstone	29,90	47,90
Luky Luke: Nitroglycerin		38,60
Madballs	26,20	43,30
Mag Max	23,10	38,60
Magnificent 7	33,60	56,50
Marble Madness Constr. De Luxe	43,30	
Marble Madness Constr. Set	29,30	
Mask	33,60	39,90
Mask 2	26,20	39,90
Matchday 2	27,80	43,30
Mercenary	33,60	57,20
Metrocross	26,20	38,60
Miami Vice	26,20	43,30
Miss. Gen/Bombscare		24,90
Mission Genocide/Bombscare		24,90
Mission Omega		46,40
Moon Cresta		28,70
Mr Weems and the She Vampires	29,90	45,00
Murder on the Atlantic	47,90	43,30
Mutants	29,90	47,90
Mystery of Arkham	29,90	
Mystery of the Nile	19,90	39,90
Nemesis the Warlock	29,90	39,90
Nexor	27,80	
Nexus	29,90	
Night Gunner	26,20	
Obsidian	29,30	
On the run	29,30	
One	29,30	43,30
Out Run	27,80	39,90
Paperboy	29,90	47,90
Passengers on the Wind	39,90	47,90
Passengers on the Wind 2	33,60	47,90
Pegasus Bridge	39,90	56,50
Phantom Club	29,90	47,90
Ping Pong		46,40
Pink Panther		44,80
Pirates		55,70
Power Plays	33,60	
PSI-5 Trading		47,90
Psycho Soldier		47,90
Pulsator	26,20	43,30
Ramparts	33,60	47,90
Realm/Spaced Out		24,90
Rebel Star/Pneu. Hamm		24,90
Red L.E.D.	33,60	47,90
Revolution	29,30	44,80
Road Runner	26,20	39,90
Rolling Thunder		39,90
Rygar	26,20	39,90
Saboteur	29,30	49,50
Saboteur 2	23,10	29,90
Samantha Fox Strip Poker	29,90	
Scalextric	33,60	47,90
Scout Steps Out		43,30
Sentinel	29,30	43,30
September	33,60	47,90
Shogun	29,90	49,50
Short Circuit	23,10	38,60
Sidewalk	29,30	43,30
Silent Service	33.90	43.90
Silicon Dreams	47,90	59,90
Slaine	33,60	47,90
Slapfight	23,10	38,60
Solid Gold	26,20	39,90
Solomons Key	26,20	39,90
Sorcerer Lord	39,90	56,50
Space Harrier	23,10	38,60
Spitfire 40	33,60	45,00
Spy Versus Spy 3	26,20	39,90
Star Games 1	33,60	47,90
Star Games 2	33,60	
Star Wars	33,60	47,90
Starfox	30,70	
Starglider	47,90	59,90
Strange Loop		46,40
Strike Force Harrier	33,60	47,90
Super Cycle	33,60	47,90
Taipan	24,70	39,90
The Pawn		57,20
Thing Bounces Back	33,60	47,90
Thriller Pack	19,10	
Throne of Fire	26,20	
Thrust/Ninja Mission		24,90
Thrust 2/Parabula		24,90
Thunder Cats	33,60	43,30
Thunderzone/Think		24,90
Tobruk	33,60	
Tomahawk	33,60	47,90
Top Gun	29,90	47,90
Tour de Force	33,60	47,90
Trantor	26,20	47,90
Trap Door	23,10	
Ultima Ratio/Gunstar		24,90
Vermeer		58,80
Vulcan	33,60	
Westbank	13,80	
Western Games	29,30	44,80
Wintergames	33,60	47,90
Witness		69,90
Wizball	23,10	35,50
Wonderboy	33,60	47,90
Working Bachwards		46,40
World Class Leaderboard	26,20	39,90
World Class Leaderboard F.C.	15,40	
World Cup Carneval		44,80
World Games	26,20	39,90
Xevious	29,30	43,30
Xor	27,80	43,30
Yes Prime Minister	47,90	59,90
Yie Ar Kung Fu 2	29,90	
Zoids		46,40
Zombie		49,90
Zork 2		49,90
Zub	13,80	
Zynaps	24,70	39,90

SPIELE FÜR PC

Super!

California Games	**59,90**
Chuck Yeagers Adv.	
Flight Trainer	**69,90**
Elite	**64,90**
Epyx	**59,90**
Impossible Mission 2	**59,90**
Macadam Bumper	**49,90**
Mewilo	**59,90**

Titel	Preis
221 B Baker Street	76.60
3 D Helicopter	58.80
500 CC Grand Prix	74.30
Ace	57.20
Air Combat Emulator	59.90
Amazon	59.90
Ancient Art of War	74.30
Ancient Art of War and Sea	74.30
Annals of Rome	59.90
Arkanoid	47.90
Armchair Quarterback	29.30
Asterix im Morgenland	59.90
Backgammon	29.30
Balance of Power	76.60
Ballyhoo	47.90
Baron Business Sim.	123.90
Battle of Antietan	89.90
Bedlam	58.80
Beyond Zork	76.60
Black Jack	29.30
Blueberry und das Gespenst	59.90
Bob Moran	58.80
Bob Moran in Middle Age	59.90
Borrowed Time	59.90
Boulderdash 1	27.80
Boulderdash 2	27.80
Breakers	76.60
Brimstone	76.60
Bruce Lee	59.90
Chamonix Challenge	76.60
Championship Football	59.90
Championship Golf	76.60
Colusses Bridge	56.50
Crazy Cars	55.70
Cross Check	59.90
Cyrus 2 Chess	77.40
Dark Castle	74.30
Defender of the Crown	66.60
Destroyer	*66.60
Digital/Compact Risk Vol. 1	33.60
Digital/Compact Risk Vol. 2	33.60
Dragonworld	59.90
Driller	58.80
Eden Blues	74.30
Enchanter	88.30
F-16 Falcon	95.80
Fahrenheit 451	59.90
Five a Side Soccer	33.60
Flight S. Disc 1 Texas	46.40
Flight S. Disc 11 Michigan	57,20
Flight S. Disc 2 Arizona	46.40
Flight S. Disc 3 Californien	46.40
Flight S. Disc 4 Washington	46.40
Flight S. Disc 6 Michigan	46.40
Flight S. Disc 7 Florida	57.20
Flight S. Disc Japan	57.20
Flight S. Disc San Francisco	57.20
Flight Simulator 2	* 123.90
Footballmanager	43.30
Forth Protocol	59.90
Fussball Manager	74.30
Gato	79.90
Gauntlet	85.20
Gettysburg	89.90
Great Escape	49.90
Gryzor	58.80
Guild of Thieves	58.80
Gunship	100.70
Hacker	59.90
Hacker 2	58.80
Hardball	66.60
Hell Cat Ace	49.90
Hitchhikers Guide to Galaxy	88.30
Hollywood Hi Jinx	88.30
Impact	43.30
Indoor Sports	66.60
Infidel	88.30
Infiltrator	76.60
Isnogud	76.80
Jagd auf Roter Oktober	74.30
Jet	139.40
Jewels of Darkness	57.20
Kings Quest 3er Pack	*74.30
Knight Orc	58.80
Kobayashi Naru	27.80
Leather Goddesses of Phobes	88.30
Leisure Suit Larry	59.90
Lord of the Rings	59.90
Luky Luke Nitroglyzerin	57.20
Lurking Horror	88.30
Mach 3	74.30
Mech Brigade	89.90
Millionaire 2 Business Sim.	123.90
Mind Dance	33.60
Mind Forever Voyaging	99.10
Mind Wheel	76.60
Moebius	*74.30
Montezumas Revenge	39.90
Moonmist	89.90
Mushroom Mania	18.50
Music Studio	76.60
Nine Princess in Amber	59.90
Nord & Bert	76.60
Ogre	76.60
Orbiter	88.30
Pak Bak	18.50
Passengers on the Wind	76.60
Passengers on the Wind 2	59.90
Perry Mason	59.90
Pirates	*66.60
Planetfall	88.30
Plundered Hearts	76.60
Poker	29.30
Police Quest	59.90
Portal	69.90
Pro Golf	29.90
Prowler	29.30
PSI-5 Trading	49.90
Psion Chess	69.90
Pub Poole	33.60
Rebel Charge	89.90
Roadwar 2000	76.60
Saboteur 2	43.30
Sapiens	74.30
Seastalker	88.30
Shanghai	57.20
Sherlock	89.90
Shogun	49.90
Sidewalk	59.90
Silent Service	*69.90
Silicon Dreams	58.80
Skyrunner	58.80
Soko Ban	38.60
Solitaire	58.80
Solo Flight	59.90
Space Max	119.70
Space Quest 1	59.90
Space Quest 2	58.80
Spellbreaker	89.90
Spitfire Ace	*49.90
Squire Business Sim.	123.90
Starcross	88.30
Starglider	57.20
Starter Pack 2	26.20
Stationfall	88.30
Storm	27.80
Streets Sports Basketball	*66.60
Strike	27.80
Strip Poker	59.90
Sub Battle Sim.	*66.60
Super Sunday	47.90
Superstar Icehockey	66.60
Suspect	88.30
Suspended	88.30
Tau Ceti	59.90
Test Drive	83.60
Tetris	58.80
The Pawn	74.30
Thexder	58.80
Tomahawk	74.30
Top Gun	49.90
Touch/Thing	33.60
Tracker	58.80
Travel Game	76.60
Trinity	99.10
Trivial Genus Edit.	76.60
Two on Two Basketball	76.60
Tycoon Busin. Sim.	123.90
Ultima 3	76.60
Ultima 4	*74.30
Vegas Casino	33.60
Wheel of Fortune	29.30
Where in the World	89.90
Wilderness	89.90
Wishbringer	88.30
Witness	88.30
Wizball	58.80
Wizzards Crown	76.60
World Class Leaderboard	66.60
World Games	*69.90
World Series Baseball	49.90
Yes Prime Minister	76.60
Zork 1	89.90
Zork 2	89.90
Zork 3	89.90

Telefonische Bestellung:

(02305) 3770

(Tag und Nacht)

Alle PC-Spiele auf 5¼"-Disketten. Mit * auch in 3½".

...und täglich werden es mehr.

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

Irrtumer und Preisanderungen vorbehalten

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

BLEISTIFT
SPRAY-DOSE
FUELLEN
SPRAY-DOSE 2
TEXT
LINEAL
ZIRKEL
SPEICHERN
LADEN
SPECIAL-STEUERUNG
NORMAL
PEN-WECHSEL
SCREEN LOESCHEN

Bild 1: Das Hauptmenü mit allen grafischen Möglichkeiten.



Bild 2: Ein kleines Demobild, das mit Hilfe von Draw erstellt wurde.

Der kleine Leonardo

DRAW

Haben Sie ein Programm geschrieben und es fehlt nur noch ein Titelbild? Ja? Dann kommt Ihnen dieses Programm mit Namen DRAW wie gerufen. Mit wenigen Kilobytes sind Sie in der Lage, schöne Bilder zu erstellen.

Wenn Sie das kurze Programm abgetippt und gestartet haben, erscheint auf dem Bildschirm ein Menü , dessen Punkte Sie mit einem Pfeil ansteuern und mit FIRE Ihres Joysticks oder Ihrer Mouse starten können. Für eine Rückkehr ins Menü betätigen Sie einfach die Taste "E" für Beenden.
Abgespeicherte Bilder lassen sich in eigene Programme einbauen. Schreiben Sie einfach, wie vom BASIC aus gewöhnt,

```
LOAD "<Name des Bildes>
```

um es auf dem Bildschirm zu betrachten. Der richtige Bildschirmmodus muß natürlich vorher mit angegeben werden.

Erklärung der Menüpunkte

Bleistift – Hiermit bekommt man durch Knopfdruck (FIRE) einen Punkt. Dadurch können Sie wie mit einem spitzen Bleistift zeichnen.

Füllen – Es können Flächen mit der gewählten Farbe ausgefüllt werden, identisch mit dem BASIC-Befehl FILL. Achten Sie besonders auf nicht geschlossene Flächen, da ein fehlendes Pixel den ganzen Bildschirm einfärbt.

Spraydose 1 – Bei dieser Option lassen sich Flächen wie mit einer Spraydose regelrecht einsprühen. Dieser Effekt wird durch viele unregelmäßige Punkte erzielt.

Spraydose 2 – Mit Spraydose 2 lassen sich ganze gefüllte Blocks (8x8 Punkte) auf dem Bildschirm darstellen. Somit kann man extrem dicke Linien ziehen. Bei Pen 0 kann dieses auch als Schwamm benutzt werden.

Lineal – Mit dieser Option lassen sich angehängte Linien zeichnen, das heißt, es wird ein Punkt gesetzt, von dem ein Strich gezogen und gelenkt wird. Weitere Linien lassen sich von dem zuletzt festgelegtem Punkt ziehen. Wollen Sie nun aber den Pfeil frei bewegen lassen, so muß bei der Bewegung die "Spacetaste" gedrückt bleiben.

Text – In diesem Modus können Texte auf den Bildschirm gebracht werden. Natürlich muß der gewünschte Text zuerst im Hauptmenü übergeben werden. Danach legen Sie mit Fire die Position des Anfangsbuchstabens fest. Nach der Übergabe des Textes springt das Programm in das Hauptmenü zurück. Weitere Eingaben können erfolgen.

Zirkel – Mit dem Zirkel können Sie Kreise und Ellipsen zeichnen. Zuerst wird mit FIRE der Mittelpunkt festgelegt, danach der horizontale Radius. Weiterhin muß der vertikale Radius festgelegt werden. (Bei Kreisen einfach sofort FIRE drücken.)

Speichern – Hier wird, nachdem Sie den Dateinamen eingegeben haben, das Bild auf Datenträger gespeichert.

Laden – Hiermit laden Sie ein bereits gespeichertes Bild, wobei Sie natürlich wieder den Dateinamen eingeben sollen.

Special-Steuerung – Dies ist ein besonderer Punkt, mit dem man den Pfeil schneller bewegen kann und mit dem "Bleistift" oder den "Spray-Dosen" rundliche Figuren darstellen kann.

Normal – "Normal" schaltet wieder auf die alte Steuerung um.

Pen-Wechsel – Hierbei wird zu einer anderen Schreibfarbe (0-3) gewechselt.

Screen löschen – Wie der Name schon sagt, wird hier der gesamte Screen gelöscht.

Zum Abtippen

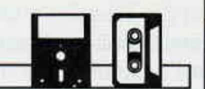
Das Abtippen ist eigentlich ganz einfach , da es sich um nur ein einziges BASIC-Listing handelt. Es ist jedoch ratsam, es zuerst abzusichern, bevor Sie es starten, da es wegen des

kleinen MC-CODE bei einem Tippfehler zum Absturz kommen kann.

Das Programm soll die ersten Hürden bei der Grafikerstellung nehmen, deshalb wurde dieses Programm in BASIC geschrieben und ist durchaus ausbaufähig.

Anmerkung:
Das im Listing verwendete "Dach" entspricht dem senkrechten Pfeil nach oben (↑)!

(I. Prochazka/cd)

```
10 REM Listing Draw     CPC 6128                [1915]
20 DATA &21,&0,&C0,&11,&0,&40,&1,&FF,&3F,& [7079]
7E,&2,&1A,&77,&A,&12,&23,&13,&3E,&FF,&BC,&
20,&F3,&3E,&FE,&BD,&20,&EE,&C9,&21,&0,&C0,
&11,&0,&40,&1,&0,&40,&ED,&B0,&0,
30 FOR t=&A000 TO &A027                         [1432]
40 READ a                                       [428]
50 POKE t,a                                     [529]
60 NEXT                                         [350]
70 f=1:PEN 1:MODE 1 ' MENUE                     [1525]
80 FOR t=0 TO 3:INK t,0:NEXT                    [1578]
90 CLS:TAGOFF:PRINT "BLEISTIFT"                 [2590]
100 PRINT:PRINT"SPRAY-DOSE                      [1581]
110 PRINT:PRINT"FUELLEN                         [1238]
120 PRINT:PRINT"SPRAY-DOSE 2                    [1602]
130 PRINT:PRINT"TEXT                            [944]
140 PRINT:PRINT"LINEAL                          [900]
150 PRINT:PRINT"ZIRKEL                          [956]
160 PRINT:PRINT"SPEICHERN                       [1558]
170 PRINT:PRINT"LADEN                           [1053]
180 PRINT:PRINT"SPECIAL-STEUERUNG               [2257]
190 PRINT:PRINT"NORMAL                          [1116]
200 PRINT:PRINT"PEN-WECHSEL                     [1511]
210 PRINT:PRINT"SCREEN LOESCHEN                 [1757]
220 CALL &A000                                  [637]
230 INK 1,26:INK 2,13:INK 3,3:BORDER 0:x=3 [6518]
00:y=200:ger=3:MODE 1:TAG:WINDOW #1,15,30,
10,18 :TAGOFF #1:PEN #1,2:CALL &A000
240 '                                           [117]
250 GOSUB 740                                   [929]
260 IF INKEY(76)=0 THEN 270 ELSE 250            [1192]
270 ger=(400-y)\32+1                            [585]
280 ox=x:oy=y::ON ger GOTO 290,320,350,380 [4142]
,410,440,480,590,620,640,660,680,710
290 CALL &A000                                  [637]
300 OX=X:OY=Y:GOSUB 740:IF INKEY(76)=0 THE [7357]
N MOVE OX,OY:DRAW x, y,f,0 ELSE IF INKEY(7
7)=0 OR INKEY(58)=0 THEN CALL &A000:GOTO 2
40
310 GOTO 300                                    [504]
320 CALL &A000                                  [637]
330 GOSUB 740: IF INKEY(76)=0 THEN PLOT x- [8533]
4+RND*8,y-4+RND*8,f,0 ELSE IF INKEY(77)=0
OR INKEY(58)=0 THEN CALL &A000:GOTO 240 EL
SE 330
340 GOTO 330                                    [506]
350 CALL &A000                                  [637]
360 GOSUB 740:IF INKEY(76)=0 THEN MOVE x,y [7602]
:FILL f ELSE IF INKEY(77)=0 OR INKEY(58)=0
 THEN CALL &A000:GOTO 240
370 GOTO 360                                    [524]
380 CALL &A000                                  [637]
390 GOSUB 740:IF INKEY(76)=0 THEN MOVE x-8 [7588]
,y,f,0:PRINT CHR$(143);: ELSE IF INKEY(77)
=0 OR INKEY(58)=0 THEN CALL &A000:GOTO 240
400 GOTO 390                                    [494]
410 CLEAR INPUT :TAGOFF:PEN #1,2:INPUT #1, [3614]
"TEXT:",a$:TAG:CLS #1:CALL &A000
420 GOSUB 740:IF INKEY(76) THEN 420 ELSE I [6074]
F INKEY(77)=0 OR INKEY(58)=0 THEN CALL &A0
00:GOTO 240
430 MOVE x,y,f,0:PRINT a$;:FOR t=1 TO 500: [2983]
NEXT:CALL &A000:GOTO 240
440 CALL &A000                                  [637]
450 GOSUB 740:IF INKEY(78)=0 OR INKEY(47)= [7787]
0 THEN ox=x:oy=y:GOTO 450 ELSE MOVE ox,oy:
DRAW x,y,f,1:MOVE ox,oy:DRAW x,y,f,1
```

Listing DRAW

```
460 IF INKEY(76)=0 THEN MOVE ox,oy:DRAW x, [5316]
y,f,0:ox=x:oy=y ELSE IF INKEY(77)=0 OR INK
EY(58)=0 THEN CALL &A000:GOTO 240
470 GOTO 450                                    [442]
480 CALL &A000                                  [637]
490 GOSUB 740:IF INKEY(77)=0 OR INKEY(58)= [5700]
0 THEN CALL &A000:GOTO 240 ELSE IF NOT INK
EY(76)=0 THEN 490
500 mx=x:my=y:FOR t=1 TO 500:NEXT               [1855]
510 y=my:GOSUB 740:MOVE mx,my:DRAW x,y,f,1 [8024]
:DRAW mx,my,f,1:IF INKEY(77)=0 OR INKEY(58
)=0 THEN CALL &A000:GOTO 240 ELSE IF NOT I
NKEY(76)=0 THEN 510
520 RX=X:R1=ABS(mx-rx):Y=MY+R1:FOR T=1 TO  [3059]
500:NEXT
530 X=MX:GOSUB 740:MOVE mx,my:DRAW x,y,f,1 [7886]
:DRAW mx,my,f,1:IF INKEY(77)=0 OR INKEY(58
)=0 THEN GOTO 240 ELSE IF NOT INKEY(76)=0
THEN 530
540 ry=y                                        [123]
550 R2=ABS(MY-RY)                               [520]
560 STE=5                                       [434]
570 DEG:ORIGIN mx,my:MOVE r1,0:FOR t=1 TO  [5779]
370 STEP STE:DRAW COS(t)*r1,SIN(t)*r2,f,0:
NEXT:ORIGIN 0,0
580 x=mx:y=my:GOTO 490                          [2229]
590 TAGOFF:PEN #1,2:CLEAR INPUT:LOCATE 15, [5576]
10:INPUT #1,"FILENAME:",A$:CLS #1:CALL &A0
00:SAVE A$,B,&C000,&4000:CALL &A000
600 TAG                                         [318]
610 GOTO 240                                    [421]
620 TAGOFF:PEN #1,2:CLEAR INPUT:LOCATE 15, [4486]
10:INPUT #1,"FILENAME:",A$:CLS #1:CALL &A0
00:LOAD A$:CALL &A000:TAG
630 GOTO 240                                    [421]
640 st=1                                        [215]
650 GOTO 240                                    [421]
660 st=0                                        [212]
670 GOTO 240                                    [421]
680 CLEAR INPUT:INPUT #1,"PEN:",f               [1476]
690 IF f<0 OR f>3 THEN 680                      [1178]
700 CLS #1:GOTO 240                             [483]
710 CALL &A000                                  [637]
720 CLS                                         [91]
730 CALL &A000:GOTO 240                         [1241]
740 IF st=1 THEN 820 ELSE IF INKEY(74)=0 T [3716]
HEN x=x-2
750 IF INKEY(75)=0 THEN x=x+2                   [723]
760 IF INKEY(72)=0 THEN y=Y+2                   [459]
770 IF INKEY(73)=0 THEN y=Y-2                   [1948]
780 IF y<16 THEN y=16 ELSE IF y>400 THEN y [2320]
=400
790 IF x<0 THEN x=0 ELSE IF x>640 THEN x=6 [2315]
40
800 MOVE x-8,y,1,1:PRINT "^";:MOVE x-8,y,1 [5057]
,1:PRINT "^";: ' ^ : Neben CLR-TASTE
810 RETURN                                      [555]
820 IF INKEY(75)=0 THEN px=px+0.5               [766]
830 IF INKEY(72)=0 THEN py=pY+0.5               [1223]
840 IF INKEY(73)=0 THEN py=pY-0.5               [1639]
850 IF INKEY(74)=0 THEN px=px-0.5               [1895]
860 IF JOY(0)=0 THEN px=px\1.5:py=py\1.5        [2204]
870 MOVE x-8,y,1,1:PRINT "^";:MOVE x-8,y,1 [3968]
,1:PRINT "^";
880 x=x+px:y=y+py                               [1661]
890 IF y<16 THEN y=16 ELSE IF y>400 THEN y [2320]
=400
900 IF x<0 THEN x=0 ELSE IF x>640 THEN x=6 [2315]
40
910 RETURN                                      [555]
```

Listing DRAW

Starthilfe für Programme

Wer seine CP/M-Systemdiskette in das Laufwerk seines CPC legt, weiß, wie man diese startet. Man gibt einfach den RSX-Befehl '!CPM' ein, das Laufwerk beginnt zu arbeiten, und schon steht einem das neue Betriebssystem zur Verfügung. Und wie ist es mit einem BASIC- oder Maschinenprogramm? Nicht nur, daß der Name des Programmes auf nur acht gültige Buchstaben gekürzt werden muß, meistens vergißt man ihn auch noch. Wie man dem abhelfen kann? Ganz einfach, starten Sie Ihre Programme mit '!CPM'.

Der System-Spur-Patcher erlaubt es, sowohl BASIC- als auch Maschinenprogramme vom Boot-Sector einer systemformatierten Diskette zu starten. Eine erweiterte Möglichkeit haben hier die Besitzer eines CPC 6128. Zusammen mit dem 'CPM-Schalter' aus Heft 2/88 ist es ihnen möglich, Programme direkt nach dem Einschalten des Rechners auf den Bildschirm zu bringen und mit ihnen arbeiten zu können. Hierbei kann es allerdings bei einigen Programmen eventuell Probleme mit dem 'ROM-WALK' geben, da nach dem Laden des Starters nach 100H zuerst alle Roms initialisiert werden. Dabei würde das erneute Auftreten der ROM-Nummer NULL und dessen Ausführung vielleicht den Lader nochmals laden und starten, was zu einer Endlosschleife führt. Eine eventuelle Abhilfe bei einem derartig auftauchenden Problem kann hier das Auslassen des 'ROM-WALK' sein. Hier müßten Sie in Zeile 140 des untenstehenden SSP-Programmes die Werte CD,CB,BC durch 00 ersetzen. Dies kann aber auch zu einer neuen Fehlerquelle werden, weil hier ein Aussetzen des Laufwerkes bei einem CPC 6128 erreicht wurde. Hier sollten Sie für sich selber die beste Lösung finden, Experimentieren schadet dabei nicht.

Mit dem System-Spur-Patcher nun läßt sich jedes beliebige Programm mit '!CPM' starten, die Eingabe von 'CAT'<RETURN> und 'RUN"programmname" <RETURN> entfällt. Pro Diskette ist allerdings nur ein File auf diese Weise zu starten, nimmt man jedoch einen Diskettenmanager als Startfile, besteht nun die Möglichkeit, alle auf der Diskette enthaltenen Programme komfortabel aufzurufen.

Die Programmanleitung

Nach dem Starten des Programms mit RUN"SSP" erscheint eine kurze Titelzeile und eine Abfrage zu dem Programm, welches automatisch gestartet werden soll. Hierbei ist sowohl auf Großschreibung, auf die Syntax (keine Füllzeichen etc.), als auch auf die Formatierung zu achten. Gefordert werden acht Zeichen für den Namen, ein Punkt und drei Zeichen Extension, also insgesamt zwölf Zeichen.

Ist die Eingabe erledigt, wird man aufgefordert, die zu bearbeitende Diskette einzulegen. Nach Tastendruck wird die Diskette auf Systemformat überprüft und gegebenenfalls reklamiert. Hat alles geklappt, kann man eine andere Diskette bearbeiten, oder den Rechner zurücksetzen und durch die Eingabe von 'ICPM' das Ergebnis bewundern (vorausgesetzt, die Datei existiert).

Werden Maschinenprogramme gestartet, könnte es Probleme mit deren Ladeadresse und dem Inputbuffer geben. Sein Start ist auf 9F00H eingestellt. Dieser Wert ist für BASIC-Programme ideal. Er läßt sich aber in Zeile 220 des SSP-Programmes (00,9F) problemlos anpassen, solange man sich an die Regeln des Betriebssystems hält. Bei Verwendung zusätzlicher ROMS (MAXAM etc.) wäre der Wert gegebenenfalls zu korrigieren, da der Buffer bis unter das RAMTOP gelegt wurde, um möglichst große BASIC-Programme laden zu können.

Ein paar Informationen

Folgendes sollten Sie noch beachten, was für die Programme, die Sie auf diese Weise starten wollen, gilt:

– Der Listschutz funktioniert nicht mehr.

– Vortex X-User müssen vor dem Start des Patchers den Befehl '!AMSDOS!' eingeben oder die Formatabfrage weglassen. Hier kann man später mit '!CPM' oder '!CPM,1' nur vom 3"-Laufwerk starten.

Die Adressen der BASIC-ROMs und der Systemvariablen wurden folgendermaßen gegenübergestellt:

CPC 6128	CPC 664	CPC 464	Bemerkung
F53FH	F544H	F4C4H	BASIC
CB37H	CB3AH	CA84H	installieren
AE2CH	AE2CH	AE45H	Protect-Flag
DE60H	DE65H	DD74H	Interpreterschleife
AE64H	AE64H	AE81H	Länge etc.

(Christoph Kaesling/jb)

für 464-664-6128

```
10 '---                                          [371]
20 MEMORY &40FF:MODE 2                           [1412]
30 PRINT"System-Spur-Patcher   (c) '88 by        [5203]
Christoph Kaesling";CHR$(10)
40 FOR adr=&4100 TO &41FB:READ a$:POKE adr       [2769]
,VAL("&"+a$):NEXT
50 INPUT"Dateiname (8Z + '.' + 3Z): ",a$:I       [4478]
F LEN(a$)>12 THEN 50
60 FOR I=1 TO 12:POKE &41C8+I,ASC(MID$(A$,       [2203]
I,1)):NEXT
70 PRINT CHR$(10);"Bitte die zu bearbeiten       [7383]
de Diskette einlegen";CHR$(10)
80 CALL &BB18                                    [389]
90 |A:IF PEEK(&A89F)<>&41 THEN PRINT"Diske       [9647]
tte ist nicht im System-Format !!! - Wiede
rholen [J/N]":CALL &BB18:IF LOWER$(INKEY$)
="j" THEN 90 ELSE END
100 FOR adr=&A000 TO &A00E:READ a$:POKE ad       [3251]
r,VAL("&"+a$):NEXT:CALL &A000:RUN
110 '--- DATA's fuer Boot-Sector                 [3062]
120 DATA C3,EE,01                                [517]
130 DATA D2,01,CA,01,00,00,21,4C,00,C3,16,       [1969]
BD,11,40,00,21
140 DATA FF,AB,CD,CB,BC,E5,D5,CD,D1,00,FE,       [2507]
02,CA,26,01,D1
```

Listing SSP

```
150 DATA E1,CD,00,B9,3A,02,C0,B7,28,29,3D,       [2746]
28,13,CD,3F,F5
160 DATA CD,37,CB,97,32,2C,AE,DD,21,64,AE,       [2759]
21,60,DE,18,24
170 DATA CD,44,F5,CD,3A,CB,97,32,2C,AE,DD,       [3708]
21,64,AE,21,65
180 DATA DE,18,11,CD,C4,F4,CD,84,CA,97,32,       [1164]
45,AE,DD,21,81
190 DATA AE,21,74,DD,E5,11,6F,01,2A,CF,00,       [1678]
23,19,DD,73,00
200 DATA DD,72,01,DD,75,02,DD,74,03,DD,75,       [1696]
04,DD,74;05,DD
210 DATA 75,06,DD,74,07,DD,75,08,DD,74,09,       [2488]
21,3F,00,C9,00
220 DATA 00,11,00,9F,21,06,01,06,0C,CD,77,       [2778]
BC,30,10,ED,43
230 DATA CF,00,F5,EB,CD,83,BC,E5,CD,7A,BC,       [2934]
E1,F1,C9,21,FC
240 DATA 00,06,2A,7E,23,CD,5A,BB,10,F9,18,       [3002]
FE,07,57,6F,20
250 DATA 69,73,74,20,3E,3E,00,00,00,00,00,       [1422]
00,00,00,00,00
260 DATA 00,00,3C,3C,20,3F,20,48,69,65,72,       [2246]
20,6E,69,63,68
270 DATA 74,20,21,1D,00,1A,C1,C1,C3,16,BD        [1722]
280 DATA 21,03,01,11,40,00,01,00,01,ED,B0,       [2169]
C3,46,00
290 '--- DATA's fuer Sec-write                   [2768]
300 DATA 21,00,41,11,00,00,0E,41,DF,0C,A0,       [3017]
C9,4E,C6,07
```

Listing SSP

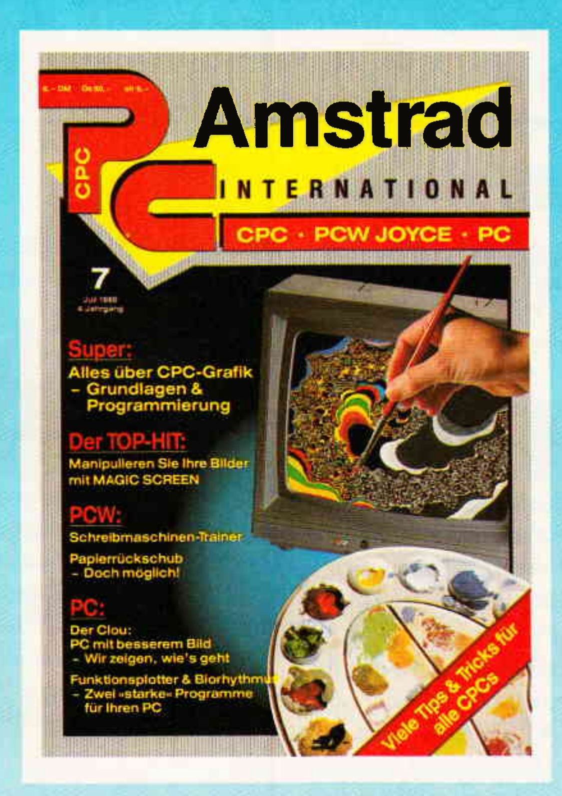
Unser Bonusprogramm »Commerce« ist eine Wirtschafts-Simulation erster Güte und schon allein den Preis dieser Databox wert!

CPC DATABOX

– Das ist die Software zur PC-International –
— Jeden Monat neu —

DATABOX:

- — mehr als der übliche Softwareservice
- — bringt ergänzend sämtliche Listings der jeweiligen Zeitschrift und alle Programmbeispiele auf Kassette oder auf 3"-Diskette.
- — Programme sind, soweit systembedingt möglich, auf allen drei CPC-Modellen lauffähig. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Aufstellung.
- — soweit die Programme nicht Bestandteil einer Serie sind, befinden sich alle Programme als ‚ready to run' auf der Databox.
- — erscheint jeden Monat und trägt das Titelbild des gleichzeitig erscheinenden Heftes.
- — der Datenträger zum PC International enthält außerdem jedesmal ein zusätzliches Bonusprogramm, das nicht im Heft abgedruckt ist.



**Für alle CPC's als Kassette und 3" Diskette.
Auch als Abonnement mit Preisvorteil erhältlich.**

Inhalt der Databox zu Heft 7/88:

Programm	464	664	6128
Grafik-Beispiele 1 bis 4	•	•	•
Grafik-Beispiel 5		•	•
Einsteiger Listbares Assemblerfile	•	•	•
Magic Screen	•	•	•
Magic Screen (Datalader)	•	•	•
Cave Flight	•	•	•
Cave Flight (Datalader)	•	•	•
Das Grafik Wunder	•	•	•
Das Grafik Wunder (Datas)	•	•	•
Der kleine Leonardo			•
Starthilfe für BASIC	•	•	•
Grafikaufbau	•	•	•
Neues vom Directory	•	•	•
Symmetrische Grafiken	•	•	•
Die andere Dimension	•	•	•
Superscreen	•	•	•
Bonusprogramm: Commerce (Wirtschafts-Simulation)	•	•	•

Es befinden sich noch INFO-Files (INF) auf der DATABOX

Einzelbezugspreise für Databox:

3" Diskette

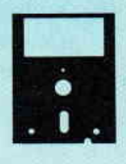
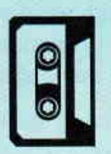
Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	24,– DM	Einzelpreis	24,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**27,– DM**	**Endpreis**	**29,– DM**

Kassette

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	14,– DM	Einzelpreis	14,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**17,– DM**	**Endpreis**	**19,– DM**

Zahlungsweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

Preisvorteil durch Databox-Abo:
Unser beliebter Databox-Service kann selbstverständlich auch im Abonnement bezogen werden. Dadurch sparen Sie Mühe und haben außerdem noch einen Preisvorteil gegenüber dem Einzelbezug.

Das Databox-Abo kostet:

Als Kassette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin................90,— DM
Im europäischen Ausland................100,—DM
Im außereuropäischen Ausland......120,— DM

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin................150,— DM
Im europäischen Ausland..............160,— DM
Im außereuropäischen Ausland.....180,— DM

Als Kassette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin................180,— DM
Im europäischen Ausland...............200,— DM
Im außereuropäischen Ausland.....240,— DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und Westberlin...............300,— DM
Im europäischen Ausland..............320,— DM
Im außereuropäischen Ausland.....360,— DM

Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

PC International · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Bitte Bestellkarte benutzen!

Neues vom Directory

Ein 'CAT'-Befehl für CP/M

"Warum ein CAT, wenn es schon ein DIR gibt?" werden Sie sich sicher fragen, und den Griff zur nächsten Seite tun wollen. Doch bevor Sie diese Aktion starten, lesen Sie lieber doch erst einmal den Text, zumal dies auch für Besitzer eines JOYCE interessant sein dürfte.

Der CP/M-Befehl 'DIR' ist zwar ganz nützlich, wenn man sich über die Programme und Dateien auf seiner Arbeitsdiskette informieren will, wer aber viele Dateien darauf hat, sucht in dem Directory eine ganze Weile, bis er 'sein' Programm gefunden hat. Hier würde sich ein Diskkatalog gut machen, der die Files in alphabetischer Reihenfolge auf den Bildschirm bringt. Nun, "CAT.COM" ist so ein Katalogprogramm, und ist durch seine Kürze von einem Kilobyte auch auf (fast) jeder Diskette noch unterzubringen, sofern sie zur Gruppe der CP/M-Disketten gehört. Nachdem Sie nun also 'CAT' eingegeben haben, wird das sortierte Inhaltsverzeichnis der Diskette sowie noch einige Zusatzinformationen über die Programme ausgegeben.

So werden R/O-Files am Ende des Dateinamens mit einem Stern '*' versehen, SYS-Files, die normalerweise nicht angezeigt werden, bekommen ein Plus '+' als Kennzeichen, und falls jemand Programme auf seinen Disketten hat, die sowohl nur lesbar, als auch versteckt sind, der erkennt sie im Inhaltsverzeichnis daran, daß sie am Ende mit einer schließenden Klammer ')' gekennzeichnet sind.

Natürlich können Sie, wie bei 'DIR' auch, Wildcards benutzen, also Füllzeichen, wie zum Beispiel bei CAT *.COM, welches Ihnen nur alle COM-Files auflistet.

Da das Programm nur normale CP/M 2.2 BDOS-Aufrufe benutzt, läuft es auf allen CPC-Rechnern. Sie müssen dazu nur den Lader eintippen und mit RUN starten, das Programm legt danach das File CAT.COM auf Ihre Diskette ab. Damit aber nicht genug, auch JOYCE-Besitzer können dieses Programm benutzen. Zwar kann der JOYCE mit dem Lader nichts anfangen, dafür haben wir aber das komplette Assemblerfile abgedruckt, so daß diese Computerfreunde sich daran versuchen können. Auf der DATABOX befindet sich dazu das fertige COM-File, das auf allen Rechnern läuft.

(Ralf Wegener/jb)

für 464-664-6128

```
10 OPENOUT"cat.com"                          [1051]
20 dat=0:sz=0:dz=140                         [326]
30 FOR adr=&100 TO &263                      [1004]
40 READ byte$:byte=VAL("&"+byte$):dat=dat+   [2593]
1
50 sz=sz+byte                                [619]
60 PRINT#9,CHR$(byte);                       [977]
70 IF dat<16 AND adr<&263 THEN 110           [563]
80 READ chksum                               [1222]
90 IF chksum<>sz THEN PRINT"Fehler in Zeil   [3056]
e :";dz
100 dz=dz+10:sz=0:dat=0                      [843]
110 NEXT adr                                 [547]
120 CLOSEOUT                                 [902]
130 END                                      [110]
140 DATA ED,73,67,02,31,89,02,AF,32,7C,00,   [2533]
32,64,02,21,5D, 1272
150 DATA 00,3E,20,BE,20,07,06,08,36,3F,23,   [2841]
10,FB,1E,FF,0E, 1058
```

Listing CAT-Befehl

```
160 DATA 20,CD,05,00,32,63,02,21,89,02,E5,   [2922]
0E,11,11,5C,00, 934
170 DATA CD,05,00,FE,FF,28,5D,18,09,0E,12,   [1995]
CD,05,00,FE,FF, 1636
180 DATA 28,52,0F,0F,0F,21,80,00,06,00,4F,   [3317]
09,3A,63,02,BE, 771
190 DATA 20,E7,23,EB,E1,36,3A,23,36,20,23,   [2257]
36,20,23,06,08, 1161
200 DATA 1A,E6,7F,77,23,13,10,F8,36,2E,23,   [3219]
06,03,1A,CB,27, 1232
210 DATA CB,11,1A,E6,7F,77,23,13,10,F3,36,   [3304]
20,79,CB,3F,28, 1548
220 DATA 05,ED,44,C6,2C,77,23,36,20,23,36,   [3107]
24,23,E5,21,64, 1314
230 DATA 02,34,18,A5,E1,22,65,02,21,64,02,   [1568]
7E,B7,CA,4E,02, 1331
240 DATA FE,01,28,41,4F,21,7A,02,0D,7D,C6,   [2509]
12,6F,7C,CE,00, 1391
250 DATA 67,41,54,5D,7B,C6,12,5F,7A,CE,00,   [2907]
57,C5,D5,E5,1A, 1859
260 DATA CB,BF,4E,CB,B9,B9,38,06,20,13,13,   [3026]
23,18,F1,E1,D1, 1911
270 DATA D5,E5,06,0F,1A,4E,EB,71,12,23,13,   [3734]
10,F7,E1,D1,C1, 1877
```

Listing CAT-Befehl

```
280 DATA 10,D2,0D,20,C4,2A,65,02,11,12,00, [2580]
36,24,19,36,24, 852
290 DATA 19,36,24,3A,64,02,4F,CB,39,CB,39, [3140]
E6,03,28,01,0C, 1160
300 DATA 06,00,3A,5C,00,C6,41,CD,3F,02,AF, [2493]
1E,04,F5,C5,D5, 1553
310 DATA 80,5F,3E,00,17,57,21,89,02,06,12, [2881]
19,10,FD,EB,0E, 1134
320 DATA 09,CD,05,00,D1,C1,F1,81,1D,20,E2, [2057]
F5,3E,0D,CD,3F, 1866
330 DATA 02,3E,0A,CD,3F,02,F1,04,79,B8,C2, [3145]
02,02,18,17,C5, 1336
340 DATA D5,E5,E6,7F,5F,0E,02,CD,05,00,E1, [3315]
D1,C1,C9,11,5B, 2056
350 DATA 02,0E,09,CD,05,00,ED,7B,67,02,C9, [3041]
4E,4F,20,46,49, 1233
360 DATA 4C,45,24,00, 181                   [1216]
```

```
 10          org  #100
 20 bdos:    equ  5
 30 fcb:     equ  #5c             ; Standardadr FCB
 40 dma:     equ  #80             ; Standardadr. DMA
 50 LF:      equ  10              ; LineFeed
 60 CR:      equ  13              ; CarriageReturn
 70 conout:  equ  2               ; CONSOLE OUTPUT
 80 strout:  equ  9               ; PRINT STRING
 90 sfirst:  equ  17              ; SEARCH FOR FIRST
100 snext:   equ  18              ; SERACH FOR NEXT
110 getus:   equ  32              ; SET/GET USER CODE
120 ;
130 start:   ld   (ostack),sp     ; alter Stack
140          ld   sp,stktop       ; neuer Stack
150          xor  a
160          ld   (fcb+32),a
170          ld   (anz),a         ; Fileanz. auf Null
180          ld   hl,fcb+1        ; falls kein
190          ld   a," "           ; Parameter,
200          cp   (hl)            ; dann
210          jr   nz,weiter       ;
220          ld   b,11            ; *.*
230 wild:    ld   (hl),"?"        ; als Name
240          inc  hl              ; in FCB
250          djnz wild            ; eintragen
260 weiter:  ld   e,255
270          ld   c,getus
280          call bdos            ; USER holen
290          ld   (user),a        ; und merken
300          ld   hl,puff         ; Zieladr. File
310          push hl              ; merken
320          ld   c,sfirst
330          ld   de,fcb
340          call bdos            ; search first
350          cp   #ff             ; schon letzter
360          jr   z,sort          ; ja, sortieren
370          jr   copy            ; sonst =>
380 next1:   ld   c,snext
390          call bdos            ; search next
400          cp   #ff             ; letzter ?
410          jr   z,sort          ; ja, sortieren
420 ;
430 ; Name aus FCB in Puffer
440 ; eintragen und formatieren
450 copy:    rrca
460          rrca
470          rrca                 ; a=a*32
480          ld   hl,dma          ; Adr. DMA
490          ld   b,0
500          ld   c,a             ; bc=Offstet
510          add  hl,bc           ; tats. Adr.
520          ld   a,(user)        ; USER holen
530          cp   (hl)            ; korrekt ?
540          jr   nz,next1        ; nein, neuer Eintrag
550          inc  hl              ; USER-Nr. nicht kopieren
560          ex   de,hl           ; de=quelle
570          pop  hl
580          ld   (hl),":"        ; Trennz. zwischen Namen
590          inc  hl              ; Zeiger erhoehen
600          ld   (hl)," "
610          inc  hl
620          ld   (hl)," "
```

```
 630          inc  hl
 640          ld   b,8           ; 8 Zeichen Name
 650 nam:     ld   a,(de)        ; Zeichen aus FCB
 660          and  127
 670          ld   (hl),a        ; in den Puffer
 680          inc  hl
 690          inc  de
 700          djnz nam
 710          ld   (hl),"."      ; Trennz. Name_Ext
 720          inc  hl
 730          ld   b,3           ; 3 Zeichen Extension
 740 ext:     ld   a,(de)        ; Zeichen aus FCB
 750          sla  a             ; Attribut
 760          rl   c             ; nach c
 770          ld   a,(de)        ; nochmal holen
 780          and  127
 790          ld   (hl),a        ; in den Puffer
 800          inc  hl
 810          inc  de
 820          djnz ext
 830          ld   (hl)," "      ; Default Attributkennz.
 840          ld   a,c
 850          srl  a
 860          jr   z,noattr      ; falls kein Attribut =>
 870          neg                ; Attributkennz.
 880          add  a,","         ; berechnen
 890          ld   (hl),a        ; und in den Puffer
 900 noattr:  inc  hl
 910          ld   (hl)," "
 920          inc  hl
 930          ld   (hl),"$"      ; Kennz. Stringende
 940          inc  hl
 950          push hl
 960          ld   hl,anz
 970          inc  (hl)
 980          jr   next1
 990 sort:    pop  hl            ; Adr. letzter Eintr.
1000          ld   (last),hl     ; merken
1010          ld   hl,anz
1020          ld   a,(hl)        ; Gesamtanz. holen
1030          or   a             ; a=0?
1040          jp   z,nofile      ; ja, =>
1050          cp   1             ; a=1?
1060          jr   z,print       ; ja, gleich ausgeben
1070          ld   c,a           ; sonst sortieren
1080 ;
1090 ; SORT
1100 ;
1110          ld   hl,puff-15
1120          dec  c
1130 nextc:   ld   a,1           ;
1140          add  a,18          ;
1150          ld   l,a           ;
1160          ld   a,h           ;
1170          adc  a,0           ;
1180          ld   h,a           ; hl=hl+18
1190          ld   b,c
1200          ld   d,h           ;
1210          ld   e,l           ; de=hl
1220 nextb:   ld   a,e           ;
1230          add  a,18          ;
1240          ld   e,a           ;
1250          ld   a,d           ;
1260          adc  a,0           ;
1270          ld   d,a           ; de=de+18
1280 ;
1290 ; (DE)<(HL)?
1300 ;
1310          push bc
1320          push de
1330          push hl
1340 next2:   ld   a,(de)        ; Zeichen holen
1350          res  7,a
1360          ld   c,(hl)        ; Zeichen holen
1370          res  7,c
1380          cp   c             ; vergleichen
1390          jr   c,tausch      ; c>a, tauschen
1400          jr   nz,exit       ; c<a, nicht tauschen
1410          inc  de            ; c=a, naechstes Zeichen
1420          inc  hl
1430          jr   next2
1440 ;
1450 ; TAUSCH
1460 ;
1470 tausch:  pop  hl
1480          pop  de
1490          push de
1500          push hl
1510          ld   b,15          ; 15 Zeichen tauschen
1520 next3:   ld   a,(de)
1530          ld   c,(hl)
1540          ex   de,hl
```

```
1550          ld   (hl),c
1560          ld   (de),a
1570          inc  hl
1580          inc  de
1590          djnz next3
1600 ;
1610 exit:    pop  hl
1620          pop  de
1630          pop  bc
1640          djnz nextb
1650          dec  c
1660          jr   nz,nextc      ; bis alles sortiert
1670 ;
1680 print:   ld   hl,(last)     ; drei
1690          ld   de,18         ; Leerstrings
1700          ld   (hl),"$"      ; am
1710          add  hl,de         ; Ende
1720          ld   (hl),"$"      ; des
1730          add  hl,de         ; Puffers
1740          ld   (hl),"$"      ; eintragen
1750          ld   a,(anz)
1760          ld   c,a
1770          srl  c
1780          srl  c             ; c=c div 4
1790          and  3             ; a=a mod 4
1800          jr   z,teilb
1810          inc  c
1820 teilb:   ld   b,0           ; c=Anzahl Zeilen
1830 zeile:   ld   a,(fcb)       ; Drive holen
1840          add  a,"A"         ; Offset addieren
1850          call out           ; ausgeben
1860          xor  a
1870          ld   e,4           ; 4 Spalten
1880 spalte:  push af
1890          push bc
1900          push de
1910          add  a,b           ;
1920          ld   e,a           ;
1930          ld   a,0           ;
1940          rla                ;
1950          ld   d,a           ; de=b+a
1960          ld   hl,puff
1970          ld   b,18
1980 addi:    add  hl,de
1990          djnz addi          ; hl=(b+a)*18+puff
2000          ex   de,hl
2010          ld   c,strout
2020          call bdos
2030          pop  de
2040          pop  bc
2050          pop  af
2060          add  a,c
2070          dec  e             ; e=Spaltenzaehler
2080          jr   nz,spalte
2090          push af            ; am
2100          ld   a,CR          ; Ende
2110          call out           ; der Zeile
2120          ld   a,LF          ; CR und
2130          call out           ; LF aus-
2140          pop  af            ; geben
2150          inc  b             ; naechste Zeile
2160          ld   a,c
2170          cp   b             ; schon letzte?
2180          jp   nz,zeile      ; nein, weiter
2190          jr   ende          ; sonst alles fertig
2200 ;
2210 out:     push bc            ; Zeichen in a ausg.
2220          push de
2230          push hl
2240          and  127
2250          ld   e,a
2260          ld   c,conout
2270          call bdos
2280          pop  hl
2290          pop  de
2300          pop  bc
2310          ret
2320 ;
2330 nofile:  ld   de,nostr      ; 'NO FILE' ausgeben
2340          ld   c,strout
2350          call bdos
2360 ende:    ld   sp,(ostack)   ; CCP-Stack holen
2370          ret                ; zurueck zum CCP
2380 ;
2390 nostr:   defm "NO FILE$"
2400 user:    defb 0
2410 anz:     defb 0
2420 last:    defw 0
2430 ostack:  defw 0
2440          defs 32            ; Platz fuer 16 Eintr.
2450 stktop:  defs 0
2460 puff:    defs 0
```

Wissen à la carte

Themen-Sonderhefte von DMV

Joyce Sonderheft 2
Das JOYCE-Sonderheft ist eine Sonderpublikation aus der Redaktion der PC International für JOYCE und JOYCE Plus. Es enthält ausschließlich noch nicht veröffentlichte Beiträge und Programme.
Aus dem Inhalt:
PASCAL-Compiler, Adress-und Archivverwaltung, Turbo-PASCAL Grafikerweiterung ohne GSX, Funktionstastenbelegung, 3D-Funktionsplotter
Best.-Nr.: 302 — 20,– DM*



Sonderheft 6/88
Grundlagen, viele Tips, nützliche Anwendungen und tolle Spielprogramme – ein Muß für jeden CPC-Anwender. Dieses Sonderheft behandelt das gesamte Spektrum möglicher CPC-Einsatzgebiete und bietet Informationen für jedermann. U.a. komplette Lagerbuchführung, relative und sequentielle Datei, neues Disketten-DOS, viele Lernprogramme, CP/M und Turbo Pascal und, und, und...
Best.-Nr.: 312 — 14,– DM*



Sonderheft 5/87
Power für Ihren CPC! Über 500 KByte leistungsstarke Software aus vielen Anwendungsbereichen bringen Ihren CPC auf Trab. Ob Einsteiger, Fortgeschrittene oder Profi – hier finden Sie alles, was Ihr Computer braucht. Viele Tips & Tricks, Grundlagenartikel, Spiele und Anwendungen lassen dieses Sonderheft zu einer unentbehrlichen Arbeitshilfe werden.
Best.-Nr.: 311 — 14,– DM*



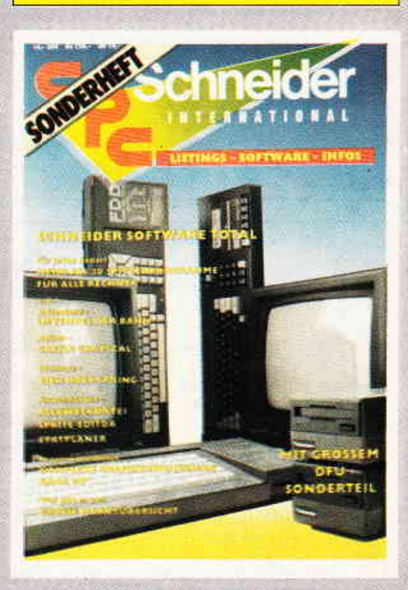
Sonderheft 4/87
Programmiersprachen – Anwendungen in Turbo-Pascal und mannigfaltige Informationen stehen im Mittelpunkt des 4. CPC-Sonderheftes. Mit über 200 Seiten praller CPC Informationen, Tips und wertvollen Programmen das ideale Sammelsurium für jeden CPC-Anwender. Interessiert!? – dann sollten Sie sich schnell entscheiden, denn es sind nur noch wenige Restposten verfügbar.
Best.-Nr.: 310 — 14,– DM*



Sonderheft 3/86:
Reviews – Spiele – Anwendungen– ein wahres Hit-Sammelsurium birgt das CPC-Sonderheft 3/86. Die Spielprogramme im Überblick und viele Tips, Lösungen und Karten zu Computerspielen- und Abenteuern. Begeistern wird Sie auch der Flugsimulator – ein echter Leckerbissen zum Eintippen! Fantasy- und Adventurefreunde werden sich über das erste Rollenspieladventure Monstergarten sicherlich genauso freuen, wie die Hardware-Freunde über die Echtzeituhr zum Selbstbau.
Best.-Nr.: 309 — 14,– DM*



Sonderhefte 1/86 und 2/86
Software – Listings – Infos für alle Schneider CPC! Sonderheft 1 beinhaltet eine abwechslungsreiche Sammlung beliebter und nützlicher Programme aus den Sparten Anwendung, Spiel und Tips & Tricks. Der große DFÜ-Sonderteil zeigt Ihnen alles Wissenswerte zur Datenfernübertragung auf und vermittelt Basiswissen. Insgesamt 28 aktuelle Listings – Software satt im CPC Sonderheft 1/86!
SH-Nr.1 Best.-Nr.: 307 — 14,– DM*
SH-Nr. 2 Best.-Nr.: 308 — 14,– DM*



* Ohne Rücksicht auf die Anzahl der bestellten Zeitschriften berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV Verlag · Fuldaer Str. 6 · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Symmetrische Grafiken

am laufenden Band

Dieses kurze und sehr effektive Programm ist sehr variationsreich in seiner grafischen Anwendung. Durch die sehr einfache Bedienung kommen auch selbst ungeübte Anwender mit einigen Experimenten zu zauberhaften Ergebnissen.

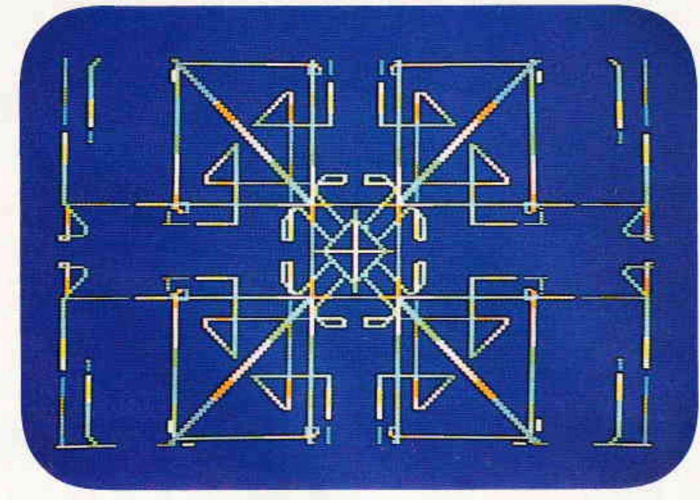


Bild 1: Das ist nur eins von vielen Tausend anderen möglichen Bildern, die animiert werden können. Lassen Sie sich angenehm überraschen!

Da ich mich schon länger mit bewegten Grafiken in BASIC beschäftige und dies nur über Farbwechsel zu machen ist, lag es nahe, dieses kleine Programm zu schreiben. Es erzeugt symmetrische Grafiken, die man mit Hilfe des Farbwechsels rotieren lassen kann. Startet man das Programm, so wird man nach einem Wert 't' gefragt, der zwischen 0.1 und 1 liegen sollte. Je kleiner dieser Wert ist, desto größer sind die Stücke, die sich bewegen, und desto langsamer wechselt der Cursor die Farbe.

Nach dem Löschen des Bildschirms erscheint in der Mitte ein Punkt, der seine Farbe mehr oder weniger schnell wechselt. Bewegen Sie nun mit Hilfe eines Joysticks den blinkenden Punkt. Nach wenigen Bewegungen werden Sie bemerken, daß sich der Cursor verachtfacht hat.

Man sollte nun allerdings den Hauptcursor, also denjenigen, der sich in die Richtung bewegt, die vom Joystick übergeben wird, nicht aus den Augen lassen, da eine Verwechslung Verwirrung stiften kann.

Dadurch, daß sich maximal acht Cursor auf der Bildfläche befinden, lassen sich sehr symmetrische Formen bilden, die sich in vier verschiedene Richtungen aufeinander zu- und voneinander wegbewegen. Haben Sie ein Muster gefunden, das Ihnen gefällt, so kann durch Drücken des Feuerknopfes eine wunderschöne Animation erreicht werden. Wenn Sie sich sattgesehen haben, betätigen Sie einfach nochmals den Feuerknopf, und es kann mit dem Zeichnen weitergehen.

Aber nicht nur das. Mit einem Druck auf die SPACE- Taste können Sie ihr Meisterwerk auf Datenträger abspeichern. Natürlich lassen sich auch mißlungene Konstruktionen mit einem Druck auf die DEL-Taste löschen.

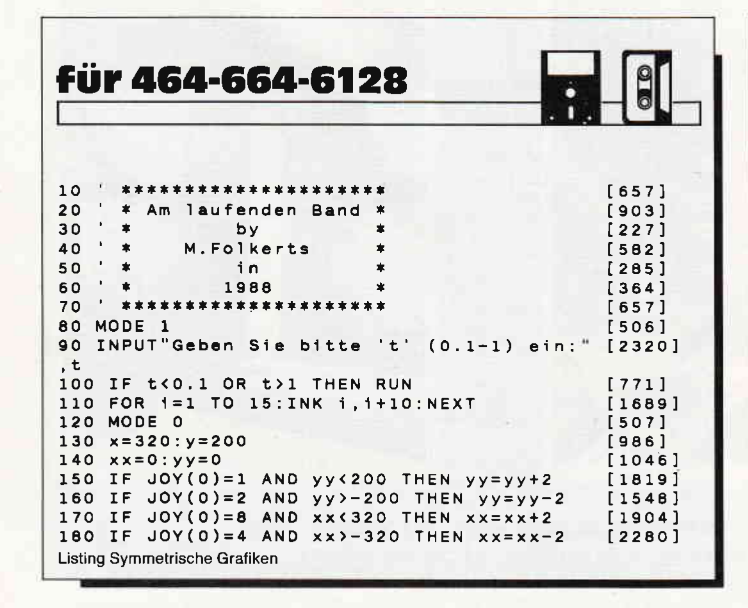
Mit folgenden Zeilen kann das Bild wieder eingeladen und animiert werden.

```
10 MODE 0:LOAD "LAUFBAND.PIC",&C000
20 FOR I=1 TO 15:INK I,26:INK I,0:NEXT:GOTO 20
```

Variablenliste

t = Hilfsvariable zur Berechnung der Farbe
i = Zählvariable in Schleifen
x = horizontaler Ursprung in Bildschirmkoordinaten (Pixel)
y = vertikaler Ursprung in Bildschirmkoordinaten (Pixel)
xx = aktuelle x-Koordinate relativ zum Ursprung (x,y)
yy = aktuelle y-Koordinate relativ zum Ursprung (x,y)
p = Farbwert

(Matthias Folkerts/cd)



für 464-664-6128

```
10 ' *********************            [657]
20 ' * Am laufenden Band *            [903]
30 ' *        by         *            [227]
40 ' *    M.Folkerts     *            [582]
50 ' *        in         *            [285]
60 ' *       1988        *            [364]
70 ' *********************            [657]
80 MODE 1                             [506]
90 INPUT"Geben Sie bitte 't' (0.1-1) ein:" [2320]
,t
100 IF t<0.1 OR t>1 THEN RUN          [771]
110 FOR i=1 TO 15:INK i,i+10:NEXT     [1689]
120 MODE 0                            [507]
130 x=320:y=200                       [986]
140 xx=0:yy=0                         [1046]
150 IF JOY(0)=1 AND yy<200 THEN yy=yy+2     [1819]
160 IF JOY(0)=2 AND yy>-200 THEN yy=yy-2    [1548]
170 IF JOY(0)=8 AND xx<320 THEN xx=xx+2     [1904]
180 IF JOY(0)=4 AND xx>-320 THEN xx=xx-2    [2280]
```

Listing Symmetrische Grafiken

```
190 IF JOY(0)=5 AND xx>-320 AND yy<200 THE [2517]
N xx=xx-2:yy=yy+2
200 IF JOY(0)=6 AND xx>-320 AND yy>-200 TH [2839]
EN xx=xx-2:yy=yy-2
210 IF JOY(0)=9 AND xx<320 AND yy<200 THEN [3408]
 xx=xx+2:yy=yy+2
220 IF JOY(0)=10 AND xx<320 AND yy>-200 TH [3577]
EN xx=xx+2:yy=yy-2
230 IF JOY(0)=16 THEN GOTO 360             [1461]
240 IF INKEY$=" " THEN SAVE"laufband.PIC", [3103]
b,&C000,&4000
250 IF INKEY(79)=0 THEN RUN               [779]
260 PLOT x+xx,y+yy,p                      [936]
270 PLOT x-xx,y+yy,p                      [1272]
280 PLOT x-xx,y-yy,p                      [856]
290 PLOT x+xx,y-yy,p                      [1034]
300 PLOT x+yy,y+xx,p                      [1385]
310 PLOT x-yy,y+xx,p                      [980]
320 PLOT x-yy,y-xx,p                      [1329]
330 PLOT x+yy,y-xx,p                      [1231]
340 p=p+t+p*(p>=15)                       [964]
350 GOTO 150                              [415]
360 WHILE JOY(0)=16:WEND                  [1191]
370 WHILE JOY(0)<>16:FOR i=1 TO 15:INK i,2 [4391]
6:CALL &BD19:INK i,0:NEXT:WEND
380 FOR i=1 TO 15:INK i,i+10:NEXT         [1689]
390 GOTO 150                              [415]
```

Listing Symmetrische Grafiken

Die andere Dimension – *Poster*

Wer kennt sie nicht, die lebensgroßen Poster aus bekannten Zeitschriften. War man bisher auf ihren Kauf angewiesen, so kann jetzt der Computerbesitzer darüber lächeln. Erstellen Sie einfach eigene übergroße Poster von ausgewählten Computerbildern.

Poster ermöglicht es, erzeugte Bildschirminhalte vom Computer in das Programm einzubinden und in einer Größe von ca. 180 * 120 cm auszudrucken. Das Programm ist so ausgelegt, daß es auf jedem Drucker lauffähig ist.

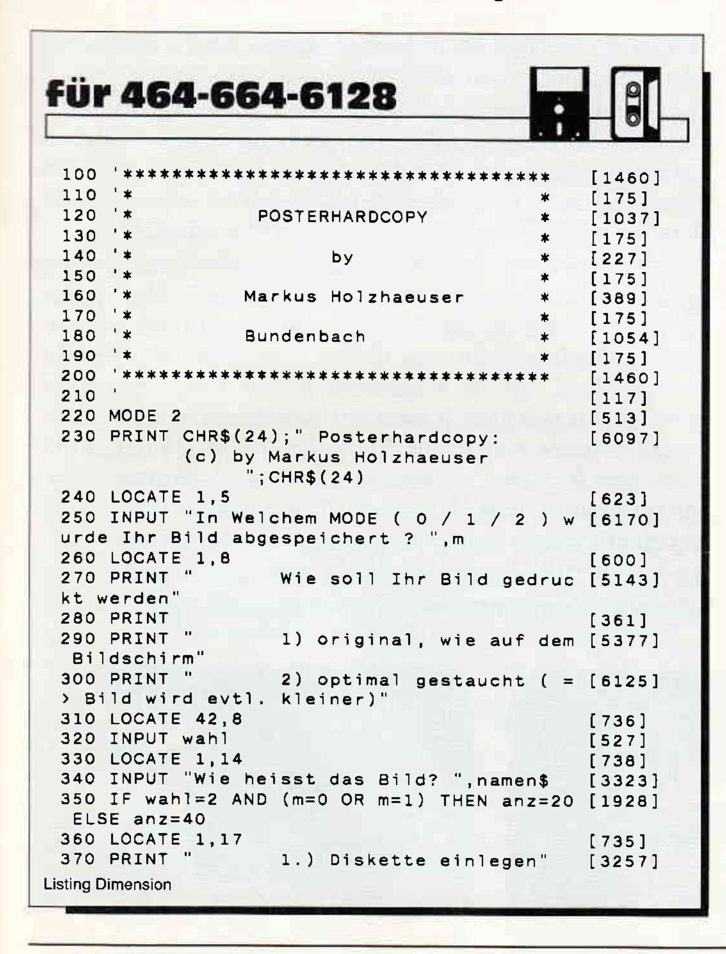
Das einzige, was beachtet werden sollte, ist, daß sich ausreichend Endlospapier im Drucker befindet.

Ein Ausdruck ist in zwei Variationen möglich.

Ein Original, wie es auf dem Bildschirm zu sehen ist, aber in einem riesengroßen Format. Oder ein gestauchtes Bild, was sich unter anderem in einem geringeren Verbrauch vom Papier bemerkbar macht. Bei der ersten Variation benötigen Sie etwa 50 Blatt Endlospapier und bei der zweiten ca. 30 Blätter. Nach dem Ausdruck dürfen Sie sich auf eine kleine Bastelei freuen, dann heißt es nämlich, den Ausdruck in die richtige Reihenfolge zusammenzukleben, was aber sehr leicht zu bewältigen ist. Vielleicht helfen auch die Familienmitglieder oder Freunde bei dieser kleinen und spannenden Kleberei.

Viel Spaß und viele Poster!

(Markus Holzhäuser/cd)



für 464-664-6128

```
100 '***********************************   [1460]
110 '*                                 *   [175]
120 '*            POSTERHARDCOPY       *   [1037]
130 '*                                 *   [175]
140 '*                  by             *   [227]
150 '*                                 *   [175]
160 '*          Markus Holzhaeuser     *   [389]
170 '*                                 *   [175]
180 '*          Bundenbach             *   [1054]
190 '*                                 *   [175]
200 '***********************************   [1460]
210 '                                      [117]
220 MODE 2                                 [513]
230 PRINT CHR$(24);" Posterhardcopy:       [6097]
          (c) by Markus Holzhaeuser
                 ";CHR$(24)
240 LOCATE 1,5                             [623]
250 INPUT "In Welchem MODE ( 0 / 1 / 2 ) w [6170]
urde Ihr Bild abgespeichert ? ",m
260 LOCATE 1,8                             [600]
270 PRINT "       Wie soll Ihr Bild gedruc [5143]
kt werden"
280 PRINT                                  [361]
290 PRINT "       1) original, wie auf dem [5377]
 Bildschirm"
300 PRINT "       2) optimal gestaucht ( = [6125]
> Bild wird evtl. kleiner)"
310 LOCATE 42,8                            [736]
320 INPUT wahl                             [527]
330 LOCATE 1,14                            [738]
340 INPUT "Wie heisst das Bild? ",namen$   [3323]
350 IF wahl=2 AND (m=0 OR m=1) THEN anz=20 [1928]
 ELSE anz=40
360 LOCATE 1,17                            [735]
370 PRINT "       1.) Diskette einlegen"   [3257]
```

Listing Dimension

```
380 PRINT "       2.) Mind. "anz" Blaetter [6718]
 Endlospapier in den Drucker legen"
390 PRINT "       3.) Drucker anschalten"  [3004]
400 LOCATE 1,24                            [728]
410 PRINT "                             >> [2962]
  Taste druecken  <<"
420 CALL &BB06                             [393]
430 MODE m                                 [382]
440 LOAD namen$                            [801]
450 FOR i=1 TO 15                          [310]
460   INK i,26                             [504]
470 NEXT                                   [350]
480 '                                      [117]
490 '***** Hauptprogramm *****             [1684]
500 '                                      [117]
510 PRINT #8,CHR$(27);"x";CHR$(0);         [1808]
520 PRINT #8,CHR$(27);"3";CHR$(25)         [1885]
530 IF wahl=2 AND m=0 THEN  mx=2: my=2     [1306]
540 IF wahl=2 AND m=1 THEN  mx=2: my=1     [1919]
550 IF wahl=1 OR m=2 THEN  mx=1: my=1      [1824]
560 WIDTH 255                              [957]
570 FOR a=5 TO 1 STEP -1                   [864]
580   FOR x=640 TO 0 STEP -mx              [1190]
590     FOR y=a*67+65 TO (a-1)*67+66  STEP [1894]
 -my
600       punkt=TEST(x,y)                  [1551]
610       IF punkt<>0  THEN PRINT #8,"#";  [3441]
ELSE PRINT #8," ";
620     NEXT y                             [359]
630   PRINT #8                             [343]
640   NEXT x                               [356]
650 NEXT a                                 [383]
660 '                                      [117]
670   FOR x=640 TO 0 STEP -mx              [1190]
680     FOR y=65 TO 0  STEP -my            [1674]
690       punkt=TEST(x,y)                  [1551]
700       IF punkt<>0 THEN PRINT #8,"#"; E [3441]
LSE PRINT #8," ";
710     NEXT y                             [359]
720   PRINT #8                             [343]
730   NEXT x                               [356]
```

Listing Dimension

Superscreens

Anspruchsvolle Titelgrafiken mit ScreenCopy

Zum Thema Grafik gehören neben selbsterstellten Zeichnungen auch ansprechende Titelbilder, die dem eigenen Programm erst den richtigen 'Pep' geben. Schließlich soll das Programm nicht nur den eigenen Bedarf decken, es soll zusätzlich auch bei eventuellen Zuschauern einen bleibenden Eindruck der eigenen Programmierkunst hinterlassen. Zeichenprogramme, mit denen sich anspruchsvolle Titel erstellen lassen, gibt es genug, das einzige, was stört, ist der immer gleiche Bildschirmaufbau beim Laden des Programms. Daß dies mit Hilfe eines zweiten Grafikbildschirms bedeutend besser geht, zeigt Ihnen unser kleines Tip-und-Trick- Programm.

Der Aufbau einer Titelgrafik während des Ladens von Kassette oder Diskette besteht, wenn man von einigen kommerziellen Programmen einmal absieht, immer aus demselben Vorgang; die Zeilen werden mit einem Abstand von jeweils acht Pixelreihen nacheinander auf den Monitor gebracht. Dies erfüllt zwar seinen Zweck, die Programme tun genau das, was sie sollen, aber auf die Dauer wirkt das Ganze dann doch etwas eintönig.

Abhilfe läßt sich zwar durch das Laden des Titelbildes in einen anderen Speicherbereich und darauffolgendes Kopieren in den Bildschirmspeicher durch eine kleine Kopierroutine, wie diese in Assembler geschriebene, schaffen:

LD HL,&6000
Start des Bereichs, in den der Screen geladen wird
LD DE,&C000
das eigentliche Ziel, der Bildschirm-Speicher
LD BC,&3FFF
Die Länge des Screens
LDIR
vertauschen
RET
zurück zum Hauptprogramm

Aber dadurch werden noch lange nicht alle Möglichkeiten der CPC-Rechner voll ausgeschöpft.

Um den ganzen Vorgang effektvoller zu gestalten, wurde ein kurzes Maschinenprogramm entwickelt, mit dessen Hilfe eine Vielzahl von Variationen für einen anspruchsvollen und interessanten Bildschirmaufbau erstellt werden können.

Voraussetzung für die Funktion dieses Programmes ist das Vorhandensein der Titelbild- oder jeder anderen Grafik im Speicher ab Adresse &6000, der dann in den Bereich ab &C000 kopiert wird, wie oben im kurzen Assembler-Beispiel bereits einmal angeführt wurde.

Das kleine Utility-Programm stellt dafür genaugenommen nur eine mathematische Funktion zur Verfügung, mit der man ein beliebig großes Rechteck auf dem Bildschirm bringen kann, welches einen Teil des Titelbildes enthält. Diese Funktion wird mit einem CALL-Befehl von BASIC aus mit folgender Syntax aufgerufen:

CALL &A000 , X , Y , XLÄNGE , YLÄNGE.

Die Variablen X und Y geben dabei die Koordinaten der linken unteren Ecke des Rechtecks an, während die Variablen XLÄNGE die horizontale Seitenlänge in Bytes und YLÄNGE die vertikale Seitenlänge in Pixel angeben.

Die Wertebereiche der einzelnen Variablen sind dabei wie folgt einzuhalten:

X	von 0 bis 79 /	Y	von 0 bis 199
XLÄNGE	von 1 bis 80 /	YLÄNGE	von 1 bis 200.

Der Koordinatenursprung liegt übrigens links unten.

Die Wertebereiche sind vom Mode unabhängig; dies bedeutet, daß in allen drei Modi genauso kleine oder große Rechtecke behandelt werden können.

Der Grund dafür ist, daß die einzelnen Bytes des Bildschirmspeichers direkt angesprochen werden und nicht etwa auf die Zeichen zurückgegriffen wird. Daher kann man z.B. den Bildschirm mit 16000 (80x200) Rechtecken aufbauen, was Platz für enorme Gestaltungsmöglichkeiten offenläßt.

Für diejenigen, die sich intensiver mit der Programmierung eines solchen Hilfsprogrammes beschäftigen wollen, haben wir im Anschluß an das BASIC-Listing auch noch den Assembler-Quellcode für den GENA-Assembler abgedruckt. Der Quelltext ist mit Kommentaren zur Programmierung versehen, so daß man anhand der Kommentare die Routine schnell versteht und eigene Versuche anstellen kann. Sollte Ihnen der Rechner tatsächlich mal eine Änderung etwas krumm nehmen, gibt es immer noch den Ausschalter, der ihn schnell aus seinen Endlosschleifen wieder zurückholt.

Das BASIC-Programm besteht aus dem Lader und der nachstehenden Demonstration einiger Spezialeffekte. Wer also

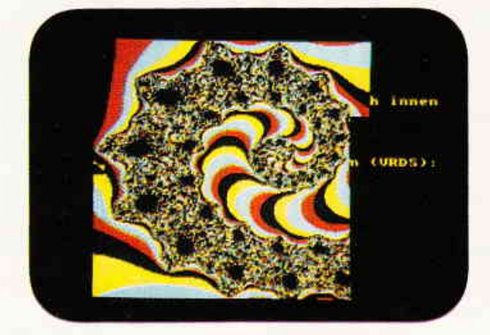


Abb.1: Das Originalbild läßt sich auf vielseitige Art aufbauen...



Abb.2: ...einmal von außen nach innen umrandet...

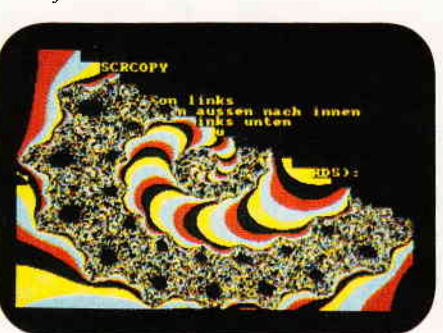


Abb.3: ...oder als immer größer werdendes Dreieck...



Abb.4: ...oder als schachbrettartiges Muster, Sie brauchen nur eine Koordinatenänderung vorzunehmen.

nicht zuviel abtippen will, braucht nur die Zeilen 100 – 290 einzugeben. In der Zeile 240 wird die Bildschirmgrafik in das Programm eingebunden. Hier können Sie selbst entscheiden, welche Grafik Sie nehmen möchten, Sie brauchen nur den Namen des Screens in die Zeile 240 für 'demobild.bin' einzusetzen und das Hochkomma vor der Zeile zu entfernen. Allerdings sollten Sie sich die Demo-Programmteile nicht entgehen lassen, dort wird ein kleiner Überblick über die verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten geliefert. Um die unterschiedliche Wirkung durch verschieden große Rechtecke richtig zu erkennen, sollten Sie einmal die Variablen xla und yla in Zeile 420 nach Belieben verändern. Die Abbildungen 2 – 4 zeigen, was man aus einem Original-Bildschirmtitel so alles machen kann.

(Frank Schimmel/jb)



für 464-664-6128

```
100 ' Demoprogramm zu  "SCRCOPY"          [1220]
110 ' (c) 1987/88 Frank Schimmel          [964]
120 '                                     [117]
130 'Maschinencode "SCRCOPY"              [2314]
140 DATA FE,04,C0,DD,46,00,DD,4E          [1466]
150 DATA 02,DD,6E,04,DD,66,06,C5          [1436]
160 DATA 4C,C5,26,00,11,00,00,CD          [1731]
170 DATA 1D,BC,C1,06,00,09,C1,7C          [1107]
180 DATA D6,60,57,5D,E5,D5,C5,06          [1074]
190 DATA 00,EB,ED,B0,C1,D1,E1,CD          [1637]
200 DATA 29,BC,7C,D6,60,57,5D,10          [769]
210 DATA EB,C9,00,00,00,00,00,00          [1451]
220 ' Demobild laden                      [1357]
230 MEMORY &5FFF                          [102]
240 'LOAD"demobild.bin",&6000             [2929]
250 INK 14,21:INK 15,9                    [1015]
260 ' MC-Code einpoken                    [1146]
270 FOR i=&A000 TO &A03F                  [644]
280 READ a$:POKE i,VAL("&"+a$)            [608]
290 NEXT i                                [375]
300 '                                     [117]
310 MODE 1                                [506]
320 PRINT:PRINT"DEMO zu SCRCOPY":PRINT:PRI [1921]
NT
330 PRINT" V  Vertikal von links"         [1385]
340 PRINT" R  Rechtecke von aussen nach in [3332]
nen"
350 PRINT" D  Diagonal von links unten"   [4262]
360 PRINT" S  Schachbrettaufbau"          [2250]
370 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"Bildschirmaufb [5672]
auart waehlen (VRDS): "
380 b$="VRDS"                             [329]
390 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$=""THEN 390    [1606]
400 IF INSTR(b$,a$)=0 THEN 310            [1530]
410 MODE 0                                [507]
420 x=0:y=0:xla=4:yla=8:x1=0:y1=0:x2=80-xl [2745]
a:y2=200-yla
430 ON INSTR(b$,a$) GOSUB 480,640,890,1030 [1814]
440 GOTO 310                              [510]
450 '                                     [117]
460 ' Demo 1                              [499]
470 '                                     [117]
480 x=x1                                  [765]
490 FOR y=y1 TO y2 STEP yla               [1184]
500 CALL &A000,x,y,xla,yla                [1676]
510 NEXT                                  [350]
520 x=x+xla                               [1123]
530 IF x>x2 THEN 600                      [782]
540 FOR y=y2 TO y1 STEP-yla               [1187]
550 CALL &A000,x,y,xla,yla                [1676]
560 NEXT                                  [350]
570 x=x+xla                               [1123]
580 IF x>x2 THEN 600                      [782]
590 GOTO 490                              [371]
600 CALL &BB06:RETURN                     [1826]
610 '                                     [117]
620 ' DEMO 2                              [502]
630 '                                     [117]
640 FOR x=x1 TO x2 STEP xla               [2624]
650 CALL &A000,x,y1,xla,yla               [1599]
660 NEXT                                  [350]
670 CALL &A000,x2,y1,xla,yla              [1247]
680 y1=y1+yla                             [594]
690 FOR y=y1 TO y2 STEP yla               [1184]
700 CALL &A000,x2,y,xla,yla               [1116]
710 NEXT                                  [350]
720 CALL &A000,x2,y2,xla,yla              [1632]
730 x2=x2-xla                             [369]
740 FOR x=x2 TO x1 STEP -xla              [2061]
750 CALL &A000,x,y2,xla,yla               [752]
760 NEXT                                  [350]
770 CALL &A000,x1,y2,xla,yla              [1242]
780 y2=y2-yla                             [1043]
```

Listing Superscreens

```
790 FOR y=y2 TO y1 STEP -yla              [1187]
800 CALL &A000,x1,y,xla,yla               [957]
810 NEXT                                  [350]
820 CALL &A000,x1,y1,xla,yla              [1577]
830 x1=x1+xla                             [410]
840 IF y1-yla>=y2 OR x1-xla>=x2 THEN CALL [1906]
&BB06:RETURN
850 GOTO 640                              [373]
860 '                                     [117]
870 ' DEMO 3                              [505]
880 '                                     [117]
890 x2=x1+xla                             [817]
900 CALL &A000,x1,y1,xla,yla              [1577]
910 IF x1+xla>=x2 AND y>y2 THEN CALL &BB06 [2261]
:RETURN
920 IF x2>80-xla THEN y1=y1+yla:x2=80-xla [2434]
930 x=x2:y=y1                             [700]
940 CALL &A000,x,y,xla,yla                [1676]
950 x=x-xla                               [1139]
960 y=y+yla                               [654]
970 IF x<x1 THEN x2=x2+xla:GOTO 910       [1898]
980 IF y>y2 THEN x2=x2+xla:x1=x1+xla:GOTO [2787]
910
990 GOTO 940                              [312]
1000 '                                    [117]
1010 ' DEMO 4                             [508]
1020 '                                    [117]
1030 FOR x=x1 TO x2 STEP xla*2            [2763]
1040 CALL &A000,x,y1,xla,yla              [1599]
1050 NEXT                                 [350]
1060 y1=y1+yla                            [594]
1070 IF y1>=y2+yla THEN y1=0:GOTO 1140    [999]
1080 FOR x=x1+xla TO x2 STEP xla*2        [2214]
1090 CALL &A000,x,y1,xla,yla              [1599]
1100 NEXT                                 [350]
1110 y1=y1+yla                            [594]
1120 IF y1>=y2+yla THEN y1=0:GOTO 1140    [999]
1130 GOTO 1030                            [357]
1140 FOR x=x1+xla TO x2 STEP xla*2        [2214]
1150 CALL &A000,x,y1,xla,yla              [1599]
1160 NEXT                                 [350]
1170 y1=y1+yla                            [594]
1180 IF y1>=y2+yla THEN 1250              [1287]
1190 FOR x=x1 TO x2 STEP xla*2            [2763]
1200 CALL &A000,x,y1,xla,yla              [1599]
1210 NEXT                                 [350]
1220 y1=y1+yla                            [594]
1230 IF y1>=y2+yla THEN 1250              [1287]
1240 GOTO 1140                            [311]
1250 CALL &BB06:RETURN                    [1826]
```

```
;
; SCRCOPY .BIN
; Programm zum Kopieren
  v. Screenteilen
; (c) 1987/88 by Frank
  Schimmel
;
; Aufruf: CALL &A000,x,y,
  xlaenge,ylaenge
;
; x : 0-79 (Bytes)
; y : 0-199 (Pixel)
  - Byte (0/0):= links
  unten
; xlaenge  : in Bytes
; ylaenge  : in Pixel
;
```

Listing Superscreens

```
        org #a000       ; Startadresse
                        ;
                        ; Parameter des CALL-
                        Befehls testen und
                        einlesen
        cp      4
        ret     nz
        ld      b,(ix+0)
        ld      c,(ix+2)
        ld      l,(ix+4)
        ld      h,(ix+6)
                        ; H  : x-Koordinate
                        ; L  : y-Koordinate
                        ; B  : ylaenge
                        ; C  : xlaenge
                        ;
                        ; x,y-Koordinaten in
                        Screenadresse umrechnen
        push    bc      ; ylaenge u. xlaenge
                        sichern
        ld      c,h     ; x nach C
        push    bc      ; und sichern
        ld      h,0     ; H loeschen, denn L
                        enthaelt y
        ld      de,0    ; x=0
        call    #bc1d   ; SCR DOT POSITION
        pop     bc      ; x wieder holen
        ld      b,0
        add     hl,bc   ; und zu HL addieren
                        - HL=Bildschirmadresse
                        (x,y)
```

Listing Superscreens

```
        pop     bc      ; ylaenge u. xlaenge
                        wieder holen
                        ; HL : Screenadresse links
                        unten Ecke
                        ; B  : ylaenge
                        ; C  : xlaenge (Bytes)
                        ;
                        ; Screenbereich kopieren
        ld      a,h     ; DE auf Kopierquelle
                        setzen
        sub     #60
        ld      d,a
        ld      e,l
start:  push    hl      ; Register vor LDIR
                        sichern
        push    de
        push    bc
        ld      b,0
        ex      de,hl   ; HL u. DE fuer LDIR
                        richten
        ldir
        pop     bc      ; Alten Werte wieder holen
        pop     de
        pop     hl
        call    #bc26   ; SCR NEXT LINE / HL neuen
                        Wert berechnen
        ld      a,h     ; und DE entsprechend
        sub     #60
        ld      d,a
        ld      e,l
        djnz    start   ; schon ylaenge
                        Pixelreihen kopiert ?
        ret             ; ja, dann ENDE
```

Listing Superscreens

Grafikaufbau

– ein Demoprogramm

Dieses kleine Demoprogramm zeigt, wie man den grafischen Aufbau eines Bildes leicht und effektvoll gestalten kann.

In unserem Beispiel nehmen wir das Wort "Computer", es kann natürlich auch ein anderes Wort gewählt werden, nur achten Sie bitte darauf, daß die Länge von acht Zeichen nicht überschritten wird. Dieses Wort wird zunächst in einer Riesenschrift auf dem Monitor gezeichnet, ist dies geschehen, so wird zuerst der Bildschirminhalt dunkel, und es erfolgt eine wahre Explosion, die in der linken unteren Ecke beginnt und als Bildschirmfragmente am oberen Bildschirmrand endet. Alle Einzelteile werden aber in ihrer ursprünglichen Form zusammengesetzt, so daß ein vollständiges Bild nach einem Durchlauf gegeben ist. Da sich das Programm in einer Endlosschleife befindet, sollte bei einer Unterbrechung darauf geachtet werden, daß das Wort "Computer" vollständig auf dem Bildschirm erschienen ist. Anschließend drücken Sie die "ESC-Taste" zweimal. Wenn es beim ersten Mal nicht geklappt hat, starten Sie einfach das Programm durch 'RUN' und probieren es noch einmal.

Die beschriebenen Effekte werden hauptsächlich durch mehrere "OUT"-Befehle, die für den Videochip zuständige Adreßleitungen, hervorgerufen.

Probieren Sie doch einmal Folgendes:

```
OUT &BD00,10
```

Falls Sie jetzt Schwierigkeiten mit dem Lesen der Schrift oder Grafik haben sollten, dann tippen Sie schnell

```
OUT &BD00,0
```

ein.

Der Wert Null gibt dem Computer zu verstehen, daß der Inhalt der Adresse zurückgesetzt werden soll, man kehrt also zum normalen Bildschirmaufbau zurück. Um variationsreiche Effekte zu bekommen, kann der Wert hinter "OUT" zwischen Null und 255 liegen.

Also experimentieren Sie ein wenig und überraschen Sie sich und auch Ihre Freunde mit einer gelungenen Aufmachung der eigenen Programme.

(Frank Reil/cd)



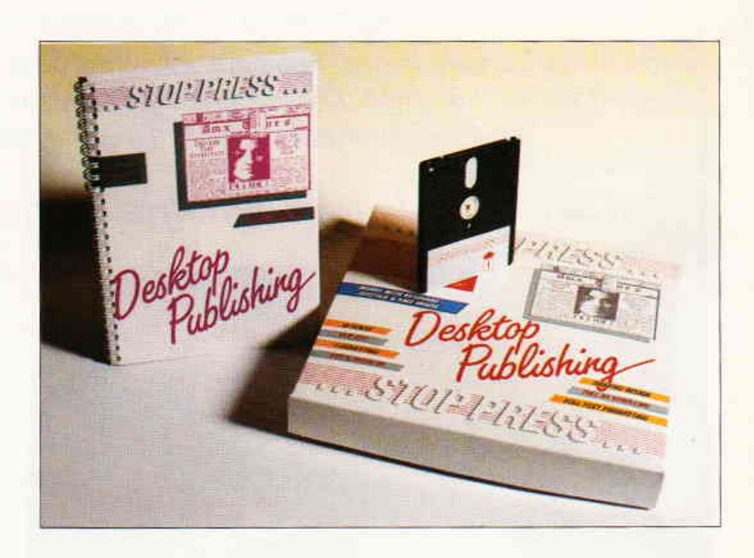
für 464-664-6128

```
10 'program by frank reil                       [2060]
20 INK 0,0:BORDER 0:INK 1,26:MODE 1             [1480]
30 LOCATE 16,12:PRINT"D E M O"                  [956]
40 FOR t=1 TO 1000:NEXT:MODE 2                  [1710]
50 LOCATE 1,25:PRINT"Computer"                  [1317]
60 FOR x=-1 TO 70 STEP 0.3                      [1352]
70 FOR y=1 TO 15                                [1110]
80 IF TEST(x,y) THEN PLOT 10*x,10*y+200,1       [2056]
90 NEXT y,x                                     [397]
100 LOCATE 1,25:PRINT SPC(8)                    [1434]
110 OUT &BC00,1                                 [545]
120 FOR t=1 TO 40                               [798]
130 OUT &BD00,t                                 [479]
140 FOR k=1 TO 30                               [1094]
150 NEXT k,t                                    [361]
160 FOR pause=1 TO 100:NEXT                     [1605]
170 GOTO 110                                    [423]
```

Listing Grafikaufbau

STOP PRESS

DTP-Nachzügler für den JOYCE



Zu Jahresbeginn kam mit STOP PRESS von AMS ein weiteres, lange angekündigtes Desktop-Publishing-Programm für den JOYCE auf den Markt, das Anlaß zu einem Vergleich mit seinen drei 'Kollegen' bietet, die wir in Heft 2/88 vorstellten.

Grafische Benutzeroberfläche

Dem frappantesten Merkmal sieht man sich unmittelbar nach dem Start von STOP PRESS gegenüber: der Zentrale des Systems in Form einer monitorfüllenden "Schalttafel" (Abb. 1). Hier sind – mit Ausnahme einiger Funktionen des Text- und Grafik-Modus – sämtliche Optionen des Programmes als grafische Symbole entsprechend ihrer Funktion in Gruppen angeordnet und können nach Ansteuerung mittels eines pfeilförmigen Cursors "angeklickt" werden. Hierbei tut man sich natürlich mit einer Maus besonders leicht, jedoch ist auch ohne Maus-Steuerung eine rasche Funktionswahl möglich: Jedes der Symbole (im Fachjargon: , Icons) ist durch seine Lage innerhalb eines am linken und unteren Rand durch Zahlen und Ziffern repräsentierten Koordinatensystems definiert, so daß jede Funktion statt durch langsame Ansteuerung mit den Cursortasten auch durch Eingabe zweier Werte von der Tastatur anzuwählen ist.
Die Schalttafel ist aus jedem Arbeitsbereich heraus durch Knopfdruck (bei Mausbenutzung) oder die ALT-Taste jederzeit aufzurufen. Als eigentliche Arbeitsfläche steht bei allen Operationen der volle Bildschirm zur Verfügung, wobei die aktuelle "Cursorposition" durch ein Linienkreuz dargestellt ist; dieses erlaubt eine sehr feine Positionierung. Die Arbeit am Monitor wird zudem dadurch erleichtert, daß Grafik und Text nicht auf separaten Ebenen erstellt werden müssen, bevor sie zusammengefügt werden können. Sie stehen gemeinsam auf dem Arbeitsfeld, so daß die aktuell in Gestaltung befindliche Fläche jederzeit komplett überschaubar ist.
Damit dennoch definierte Bildschirmbereiche von Aktionen wie Löschen oder Auffüllung von Flächen mit grafischen Elementen ausgeklammert sind bzw. Teilbildschirme separat abgespeichert werden können, läßt sich die Arbeitsfläche temporär mit Unterteilungen versehen.

Echtes Scrolling plus hohe Geschwindigkeit

Natürlich stellt der Bildschirm im gegebenen Augenblick nur einen Ausschnitt der in Arbeit befindlichen Seite dar, jedoch kann die aktuelle Seite gleichsam hinter den Monitor verschoben werden. Dieses "Scrollen" vollzieht sich mit einer für einen 8-Biter bei Programmen dieser Gattung ungewohnten Geschwindigkeit. Wem es dennoch zu lange dauert, der kann jederzeit schnell auf den sogenannten Preview-Modus umschalten, um erstens die gesamte Seite in verkleinerter Darstellung zu betrachten und zweitens hier noch rascher einen Seitenausschnitt zur Bearbeitung anzuwählen.

An dieser Stelle sollte man vielleicht anmerken, daß STOP PRESS in sämtlichen Modi deutlich schneller arbeitet als die Mitbewerber; mit einer Geschwindigkeit, die es in die Nähe von DTP-Programmen für PCs rückt.

Grafik

Wer seinen kreativen Impulsen nachgeben möchte, der findet im Grafik-Modus die übliche Vielfalt an Gestaltungsmöglichkeiten. Da sind diverse Linienstärken, gefüllte und offene geometrische Figuren und verschiedene Muster zur Ausfüllung von Flächen oder zum Malen. Interessant ist eine Option zur Gestaltung mehrdimensionaler perspektivischer Zeichnungen, bei der automatisch diejenigen Linien ausgeblendet werden, welche bei perspektivischer Sicht nicht zu sehen sein dürfen.
Das Zeichnen gerader Linien ist selbst mit der Maus kein Problem, da beim gleichzeitigen Niederdrücken der X- oder Y-Taste der Cursor nur in der betreffenden Achse zu bewegen ist.
Neben einer mitgelieferten Bibliothek an vorgefertigten Grafiken bietet STOP PRESS zudem Anwendern der anderen Programme die Möglichkeit, schon vorhandene Clip Art aus diesen einzulesen.
Ein spezielles Feature der Grafik-Behandlung – und deshalb auf der *Schalttafel* durch eine separate Spalte von Optionen repräsentiert (J) – ist der sogenannte Easigraph-Modus. Hiermit kann auf dem Arbeitsblatt an jeder beliebigen Stelle zum Beispiel eine Balken- oder Tortengrafik erstellt werden.

Textbehandlung

Neben Standardfunktionen, wie direkter Texteingabe, Einlesen von Fremd-(ASCII-)-Dateien, Auswahl diverser Schrifttypen und den üblichen Optionen zur Textgestaltung (Kursiv, Unterstreichen etc.), wartet STOP PRESS mit einigen Besonderheiten auf.
Text kann zunächst einmal linksbündig, rechtsbündig, zentriert oder im Blocksatz abgelegt werden, oder auch genau so, wie man ihn eingibt.
Hinzu kommt die nur von größeren DTP-Systemen bekannte Option des *Kerning* oder Unterschneidens, mit dem die Buchstaben über das von Proportionalschrift bekannte Maß hinaus zur Erzielung eines besseren Schriftbildes aneinandergebracht werden.
Beeindruckend ist auch die Möglichkeit des *Autoflow*, bei der Text derart eingeflossen wird, daß bei Erreichen eines Hindernisses automatisch ein Zeilenumbruch erfolgt. In anderen Worten: Grafiken können umflossen, Texte an schrägen Linien zum Beispiel umbrochen werden.

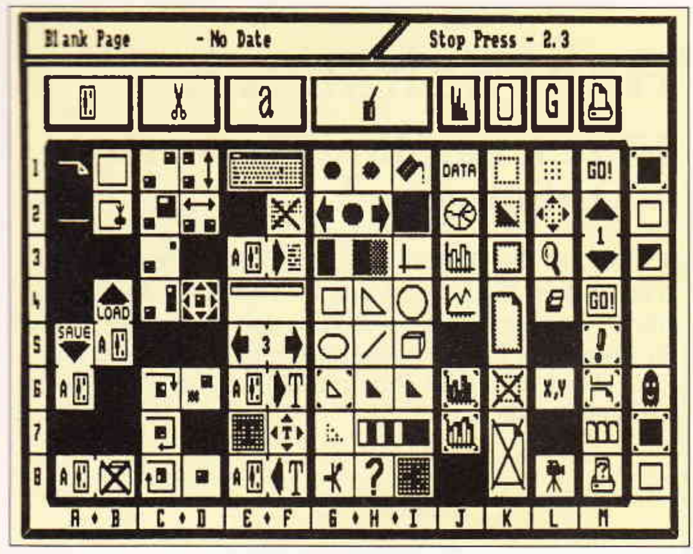


Bild 1: Das Haupt-'Menü' von STOP PRESS

Bild 2: Balkengrafik im Easygraph-Modus erstellt

Letztlich läßt sich Text in Spalten fast beliebiger Breite unterbringen, wobei die maximale Spaltenzahl mit neun angegeben ist.

Texte aus LocoScript 1 und LocoScript 2 können direkt eingelesen werden, unter Erhaltung sämtlicher Formatierungen und Schriftoptionen. STOP PRESS verzichtet deshalb auch auf die sonst bei der Textverarbeitung üblichen Option der Editierung von Blöcken. Wenn jedoch Verschiebungen von Textblöcken nötig sind, kann man diese mit Hilfe der entsprechenden Graphikoptionen jederzeit vornehmen, da STOP PRESS jeden Seiteninhalt – und das schließt Text mit ein – als Grafik betrachtet. Es bietet sich also an, die komplette Textvorbereitung in LocoScript durchzuführen, zumal die vom LocoScript als Standard vorgegebene Schrift auch bei STOP PRESS ständig im Speicher resident ist, selbst wenn zur Gestaltung von Überschriften oder besonderer Text- Effekte eine der mitgelieferten Fonts eingelesen wird.

Sämtliche Schrifttypen – auch die Standardschrift des LocoScript – lassen sich erstens anhand eines Auswahlmenüs auf eine von achtzehn allgemein üblichen Standard-Schriftgrößen einstellen. Für spezielle Zwecke kann man zudem mit Hilfe eines separaten Hilfsmenüs eine manuelle Einstellung von Schriftgröße, Schriftbreite und Zeilenabstand vorsehen, mit einer Genauigkeit von einem Pixel.

Zusammenarbeit mit der Peripherie

Von den für den JOYCE angebotenen Mäusen sind die von Kempston, und – natürlich – die AMX-Maus mit dem Programm kompatibel. Letztere wird mit STOP PRESS im Paket angeboten. Scanner und Video-Digitizer sind ebenfalls einzusetzen.
Neben dem Standard PCW-Drucker läßt sich, wie bei allen DTP-Programmen üblich, über die parallele Schnittstelle auch ein Fremddrucker anschließen.

Dokumentation

Das spiralgebundene (englisch-sprachige) Handbuch im Format DIN A5 ist mit mehr als 150 Seiten der Komplexität des Themas entsprechend umfangreich. Die Gliederung ist sehr übersichtlich. Zusätzlich zur Erläuterung der mannigfachen Einzeloptionen des Programmes und seiner Module findet sich am Ende des Handbuches ein Kapitel, das mit DTP mehr allgemein befaßt ist. Hier sind auch am Beispiel einer Zahlungsaufforderung, zweier Arten von Zeitungsseiten, eines Plakates und einer Einladungskarte sehr anschaulich die für die Gestaltung derartiger Druckvorlagen optimalen Arbeitsabläufe mit STOP PRESS dargestellt.

Beurteilung

Mit seinen bisher am JOYCE nicht bekannten Features und nicht zuletzt wegen seiner Geschwindigkeit stellt STOP PRESS eine echte Alternative zu den bisher bekannten Programmen dar. Die Ausstattung mit Grafikbausteinen und Schrifttypen ist derzeit noch etwas dürftig, jedoch ist hier einmal die Möglichkeit der eigenen Gestaltung geboten, zum anderen wird das Manko durch die Möglichkeit der Übernahme aus den anderen Programmen in etwa wettgemacht.

(Dr. Klaus Stratemann/me)

Bild 3: LocoScript-Text wurde hier fünfspaltig umgebrochen; bis zu neun Spalten sind möglich…



Haushaltsbuch

JOYCE hält Ihre Finanzen in Ordnung

Schluß mit der Zettelwirtschaft! Dieses Programm erlaubt dem Hausmann/der Hausfrau die Eingabe aller Ausgaben eines Monats in den Computer, wobei die einzelnen Posten automatisch summiert werden. Eine Hardcopy stellt Ihnen anschließend einen Beleg zur Verfügung...

Um die Arbeit mit dem Haushaltsbuch gleich nach dem Computerstart beginnen zu können, sollten folgende Vorbereitungen getroffen werden, nämlich das Erstellen einer Startdiskette.

Auf eine formatierte Diskette (die Arbeitsdiskette) werden zunächst

- J14GCPM3.EMS ,
- BASIC.COM und
- SUBMIT.COM

am besten mit der LocoScript-Dateiverwaltung kopiert. Sollten Sie die ältere CP/M-Version J12DCPM3.EMS besitzen, muß diese anstatt der J14-Version auf die Startdiskette kopiert werden.

Nun RPED.BAS (Systemdisk 2) aufrufen und die Systemdiskette gegen die Arbeitsdiskette austauschen.

Nun F3 drücken und den Filenamen PROFILE.SUB eingeben. In die erste Zeile wird nun BASIC HAUSHALT geschrieben und EXIT und nochmal EXIT gedrückt.

Nun ist die Startdiskette schon fast fertig.

Auf der DATABOX zu diesem Heft finden Sie neben dem lauffähigen Programm auch die Datei PROFILE.SUB, die Sie nur noch auf Ihre Arbeitsdiskette kopieren müssen.

Nach dem Eintippen von HAUSHALT.BAS und Abspeichern auf die gleiche Diskette (SAVE "HAUSHALT"), wird nun mit gleichzeitig SHIFT + EXTRA + EXIT der bekannte Warmstart vollzogen. Und wenn man nun JOYCE für die Haushaltsbuchführung verwenden möchte, genügt es, den JOYCE einzuschalten und die oben beschriebene Startdiskette einzulegen.

Nun beginnen die Buchungen. HAUSHALT meldet sich mit der Frage:

> Neuer Monat J/N <

Nach der Eingabe von > J < (oder j) erscheint auf dem Schirm eine Liste mit Ausgabenposten. Diese kann im Programm recht einfach auf die persönlichen Anforderungen angepaßt werden. Jede Position kann mehrfach eingegeben werden, wenn mehrere Buchungen anstehen, was ja bei Essen oder auch Trinken sicher fast immer der Fall ist.

Am Ende der Postenzeilen der Blöcke erscheint sofort die Postensumme. Um zum nächsten Posten zu kommen, wird nur RETURN gedrückt. Am Ende jedes Blocks wird die Blocksumme angezeigt, am Ende aller drei Blöcke erscheint die Gesamtsumme und der Hinweis, daß mit EXTRA + PRT ein Ausdruck auf dem Drucker erfolgen kann.

In der Datei > LISTEN.DAT < werden die Werte abgespeichert und stehen zu weiteren Buchungen dann wieder zur Verfügung.

Bei neuerlichem Programmstart wird auf die Frage > Neuer Monat J/N < natürlich mit > N < geantwortet, und die Postenliste auf dem Schirm wird blockweise mit den Vorsummen versehen, zu denen bei Neueingaben sofort die Buchungen hinzugezählt und angezeigt werden. Die neuen Werte werden in > LISTEN.DAT < abgespeichert.

Ein ERROR, der dann entsteht, wenn auf die anfängliche Frage nach dem neuen Monat mit N = nein geantwortet würde, ohne daß schon eine Datei LISTEN.DAT existiert, wird mit entsprechendem Hinweis abgefangen und die Frage nach dem neuen Monat wiederholt. Wichtig ist dies allerdings nur beim ersten Start, da danach ja immer eine Datei LISTEN.DAT existiert. Diese Datei finden Sie im übrigen ebenso auf der JOYCE DATABOX zu diesem Heft.

(J.Brandt/me)

```
Fleisch,Fisch.....................              45.52
Wurst,Käse........................              28.40
Butter,Margarine..................               7.98
öle,Fett..........................               5.41
Gemüse,Salat,Obst.................              15.32
Kartoffeln,Reis,Nudeln............              18.21
Brot,Kuchen.......................              21.56
Knabbern,Eis,Süßes................              15.98
Auswärts Essen+Trinken............             121.50
                              S U M M E   E s s e n ..........     279.88

Tee,Kaffee........................              45.34
Milch,Sprudel.....................              38.23
Bier..............................              25.87
Wein,Sekt,Martini.................               0.00
Weinbrand,Klarer..................               0.00
                              S U M M E   T r i n k e n ......     109.44

Rauchen...........................                                   0.00
Haushalt..........................                                 197.96
Autos.............................                                 201.33
Kleidung..........................                                   0.00
Sonstiges.........................                                 351.76
Anschaffungen.....................                                   0.00


                              S U M M E   ü b e r  A l l e s ....  1140.37
```

Bild 1: Nach der Eingabe einzelner Posten können Sie eine Hardcopy erstellen...

Hinweis: Dieses Programm arbeitet unter Mallard-BASIC. Die links neben dem Listing stehenden spitzen Klammern werden nicht abgetippt; dies sind die Prüfsummen für den CHECKSUMMER aus JOYCE Sonderheft 1/87. Nach dem Abtippen unbedingt mit SAVE "HAUSHALT" abspeichern!

Start des Programms:
Unter CP/M: A>BASIC HAUSHALT
Unter BASIC: RUN "HAUSHALT"
Oder per Startdiskette, wie im Beitrag beschrieben.

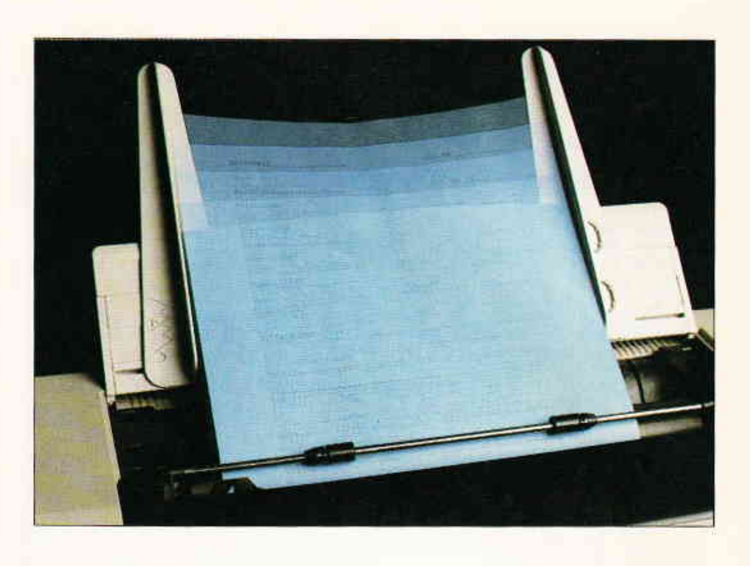
```
LISTING >HAUSHALT<, REMARK = >REM<.

<89> 10 REM haushalt.bas + listen.dat (Haushaltsbuch)
<78> 20 :
<91> 30 REM ...........Initialisieren
<80> 40 :
<37> 50 DEF FNi$(a$)=" "+e$+"p"+a$+e$+"q"
<63> 60 e$ = CHR$(27): bell$ = CHR$(7): cls$ = e$+"E"+e
     $+"H"
<17> 70 PRINT cls$
<24> 80 DEF FNa$(x,y)=e$+"Y"+CHR$(y+31)+CHR$(x+31)
<67> 90 PRINT FNa$(30,2)FNi$("... Neuen Monat beginnen.
     .... J/N... ")
<19> 100 j$=INPUT$(1)
<28> 110 IF j$="n" OR j$="N" THEN 1260
<36> 120 IF j$="j" OR j$="J" THEN 130 ELSE 100
<84> 130 CLEAR
<91> 140 e$ = CHR$(27): bell$ = CHR$(7): cls$ = e$+"E"+
     e$+"H"
<26> 150 DEF FNi$(a$)=" "+e$+"p"+a$+e$+"q"
< 6> 160 DEF FNa$(x,y)=e$+"Y"+CHR$(y+31)+CHR$(x+31)
<97> 170 PRINT cls$
<30> 180 :
<16> 190 REM .........Bildschirmaufbau
<15> 200 :
<94> 210 PRINT FNa$(0,1);" Fleisch,Fisch..............
     ....... "
<37> 220 PRINT FNa$(0,2);" Wurst,Käse.................
     ...... "
<75> 230 PRINT FNa$(0,3);" Butter,Margarine...........
     ...... "
<90> 240 PRINT FNa$(0,4);" Öle,Fett...................
     ...... "
<84> 250 PRINT FNa$(0,5);" Gemüse,Salat,Obst..........
     ....... "
<78> 260 PRINT FNa$(0,6);" Kartoffeln,Reis,Nudeln......
     ....... "
<33> 270 PRINT FNa$(0,7);" Brot,Kuchen................
     ....... "
<35> 280 PRINT FNa$(0,8);" Knabbern,Eis,Süßes.........
     ....... "
<16> 290 PRINT FNa$(0,9);" Auswärts Essen+Trinken......
     ....... "
<25> 300 PRINT FNa$(0,10);"...........................
     ........... S U M M E... E s s e n. .......... "
<90> 310 PRINT FNa$(0,12);" Tee,Kaffee................
     ....... "
<39> 320 PRINT FNa$(0,13);" Milch,Sprudel.............
     ........ "
<31> 330 PRINT FNa$(0,14);" Bier......................
     ........ "
<82> 340 PRINT FNa$(0,15);" Wein,Sekt,Martini.........
     ........ "
<42> 350 PRINT FNa$(0,16);" Weinbrand,Klarer..........
     ........ "
< 5> 360 PRINT FNa$(0,17);"...........................
     .......... S U M M E... T r i n k e n. ....... "
<23> 370 PRINT FNa$(0,19);" Rauchen...................
     ........ "
<78> 380 PRINT FNa$(0,20);" Haushalt..................
     ........ "
<46> 390 PRINT FNa$(0,21);" Autos.....................
     ........ "
<85> 400 PRINT FNa$(0,22);" Kleidung..................
     ........ "
<42> 410 PRINT FNa$(0,23);" Sonstiges.................
     ........ "
<51> 420 PRINT FNa$(0,24);" Anschaffungen.............
     ........ "
<36> 430 PRINT FNa$(0,27);"...........................
     ........... S U M M E.. ü b e r. A l l e s .... "
<25> 440 :
<11> 450 REM .............Einsetzen der Summenwerte, f
     alls nicht neuer Monat
<29> 460 :
<16> 470 PRINT FNa$(80,27);" ";:PRINT USING "#####.##";
     d
<60> 480 PRINT FNa$(80,10);" ";:PRINT USING "#####.##";
     f
<55> 490 PRINT FNa$(80,17);" ";:PRINT USING "#####.##";
     g
<18> 500 :
< 4> 510 REM .............Buchungsbegimm Block 1
<22> 520 :
<69> 530 p=9
<65> 540 z=1
<71> 550 FOR i= 1 TO p
<83> 560 PRINT FNa$(40,z);"......... "
< 2> 570 PRINT FNa$(40,z);:INPUT "",b1$(i)
<55> 580 f =f+VAL(b1$(i))
<47> 590 d=d+VAL(b1$(i))
<92> 600 b1(i)=b1(i)+VAL(b1$(i))
<53> 610 PRINT. FNa$(60,z);" ";:PRINT USING "#####.##";
     b1(i)
< 8> 620 PRINT FNa$(80,27);" ";:PRINT USING "#####.##";
     d
<52> 630 PRINT FNa$(80,10);" ";:PRINT USING "#####.##";
     f
```

Listing Haushaltsbuch

```
<96> 640 IF b1$(i) <> "" THEN. 560
<77> 650 z=z+1
<51> 660 NEXT
<33> 670 :
<19> 680 REM .................Buchungsbeginn Block 2
<37> 690 :
<42> 700 q=5
<65> 710 z=12
<93> 720 FOR j= 1 TO q
<79> 730 PRINT FNa$(40,z);"......... "
<67> 740 PRINT FNa$(40,z);:INPUT "",b2$(j)
<97> 750 g =g+VAL(b2$(j))
<74> 760 d=d+VAL(b2$(j))
<95> 770 b2(j)=b2(j)+VAL(b2$(j))
<75> 780 PRINT. FNa$(60,z);" ";:PRINT USING "#####.##";
     b2(j)
<23> 790 PRINT FNa$(80,27);" ";:PRINT USING "#####.##";
     d
<41> 800 PRINT FNa$(80,17);" ";:PRINT USING "#####.##";
     g
<83> 810 IF b2$(j) <> "" THEN. 730
<73> 820 z=z+1
<47> 830 NEXT
<29> 840 :
<15> 850 REM .................Buchungsbeginn Block 3
<33> 860 :
<69> 870 r=6
<37> 880 z=19
<35> 890 FOR k= 1 TO r
<75> 900 PRINT FNa$(40,z);"......... "
<33> 910 PRINT FNa$(40,z);:INPUT "",b3$(k)
<11> 920 h= h+VAL(b3$(k))
< 2> 930 d=d+VAL(b3$(k))
<79> 940 b3(k)=b3(k)+VAL(b3$(k))
<13> 950 PRINT. FNa$(80,z);" ";:PRINT USING "#####.##";
     b3(k)
<19> 960 PRINT FNa$(80,27);" ";:PRINT USING "#####.##";
     d
<87> 970 IF b3$(k) <> "" THEN. 900
<86> 980 z=z+1
<60> 990 NEXT
<98> 1000 :
<57> 1010 REM .................Speichern der 3 Blöcke
     auf Disk
< 5> 1020 :
< 8> 1030 OPEN "O",1,"listen.dat"
<52> 1040 PRINT #1,p,q,r,f,g,h,d
<56> 1050 FOR i= 1 TO p
<82> 1060 PRINT #1,b1(i)
<90> 1070  NEXT
<13> 1080 FOR j=1 TO q
<26> 1090 PRINT #1,b2(j)
<84> 1100 NEXT
<46> 1110 FOR k = 1 TO r
<41> 1120 PRINT #1,b3(k)
<93> 1130 NEXT
<94> 1140 CLOSE
<16> 1150 :
<74> 1160 REM ..............Hinweis auf Ausdruckmöglich
     keit
<22> 1170 :
<73> 1180 PRINT bell$:PRINT FNa$(0,29)FNi$(". Ein Druck
     er-Protokoll kann durch Drücken von EXTRA + PRT er
     stellt werden. ")
<78> 1190 FOR z= 1 TO 5000
<86> 1200 NEXT
<45> 1210 PRINT FNa$(0,28);"..........................
     ..................................................
     ............ "
<76> 1220 END
<12> 1230 :
<70> 1240 REM ..............Laden Vormonat der 3 Blöcke
<18> 1250 :
<27> 1260 PRINT cls$
<68> 1270 ON ERROR GOTO 1460
<54> 1280 OPEN "I",1,"listen.dat"
<36> 1290 ON ERROR GOTO 0
<95> 1300 INPUT #1,p,q,r,f,g,h,d
<50> 1310 FOR i= 1 TO p
<26> 1320 INPUT #1,b1(i)
<97> 1330 NEXT
<87> 1340 FOR j= 1 TO q
<69> 1350 INPUT #1,b2(j)
< 7> 1360 NEXT
<43> 1370 FOR k=1 TO r
<13> 1380 INPUT #1,b3(k)
<16> 1390 NEXT
<88> 1400 CLOSE
< 9> 1410 GOTO 170
<80> 1420 END
<16> 1430 :
<74> 1440 REM ...............ERROR-Meldung und Rückspru
     ng
<22> 1450 :
<31> 1460 PRINT cls$
<82> 1470 PRINT FNa$(1,1);"Es ist keine Datei. LISTEN.D
     AT auf dieser Diskette. Bitte neuen Monat beginnen
      mit (J)"
<67> 1480 RESUME 90
```

Listing Haushaltsbuch



JOYCE-DRUCKER 'geknackt':

– Rückschub per 'OUT'-Befehl!

Das mitleidige Lächeln meines Computerhändlers war bühnenreif: als Computer-Neuling hatte ich die Vermutung geäußert, daß jeder Nadeldrucker, also auch der JOYCE-Drucker, das Papier rückwärts schieben könne. Als sich dann herausstellte, daß eine Mischung von LOGO- oder anderer Grafik mit LocoScript-Texten letztlich nur durch ein erneutes Einspannen des Papiers möglich war, also eine Rückschubfunktion durchaus Sinn haben könnte, fing die Suche nach der Portadresse für den Drucker an. Und wer hätte das gedacht: der Drucker des JOYCE kann das Papier tatsächlich auch rückwärts schieben!



OUT-Schub...

Beim systematischen Ausprobieren der Wirkung von OUT- Befehlen (übrigens zunächst unter LOGO, weil sich da schneller kleine Prozeduren mit einer Eingabevariablen erstellen und testen lassen!) fiel mir auf, daß die Port-Nummer 252 bei manchen Belegungen irgendwie den Drucker in Aktion setzte. Leider gab es aber anschließend immer Fehlermeldungen des Druckers: "Unzulässiger Befehl", "Kein Drucker", oder es gab kein Entrinnen mehr aus dem Druckerbedienungs-Menü (außer SHIFT EXTRA EXIT, und gelegentlich nicht mal das...).

Die Sensation war da, als ich feststellte, daß diese Drucker-Aktionen manchmal darin bestanden, daß das Papier "falsch herum" bewegt wurde. Das schien mir die Suche nach Auswegen aus den Abstürzen und Fehlermeldungen zu lohnen, und ich entdeckte, daß es grundsätzlich zwei OUT-Befehle sein müssen, damit der Rechner sich nicht "aufhängt".

Ermutigt durch diesen ersten Erfolg suchte ich nun nach einem Weg, auch um die Fehlermeldungen herumzukommen: Die Lösung war ein weiteres Paar von OUTs.

...in BASIC..

Das Ergebnis des weiteren Kombinierens und Probierens ist das vorliegende Mallard-BASIC-Programm. Man sieht, daß die Rückschubweite durch die Dauer bestimmt wird, während der der Zustand nach

OUT 252,175 : OUT 252,0

nicht durch

OUT 252,0 : OUT 252,0

unterbrochen wird. Dieses abschließende zweimalige Senden von Null sorgt nun dafür, daß der Drucker anschließend wieder "Online" ist, also an der neuen Position tatsächlich auch etwas drucken kann.

Im Programm befinden sich verschiedene "Warte-Zonen", die dafür sorgen, daß sich JOYCE nicht selbst einholt. Die Abarbeitung der OUT-Befehle wartet nämlich nicht, bis der Drucker jeweils seine Arbeit erledigt hat. Das bedeutet, daß ein OUT mitten in eine Textsendung an den Drucker hineinplatzen kann, was natürlich Chaos ergibt.

Da die Druckzeit nun aber von der Länge des jeweiligen Textes – und auch vom Schrifttyp! – abhängt, habe ich mit

a$=INPUT$(1)

für Unterbrechungen gesorgt, die manuell beendet werden müssen. Schon hier wird deutlich, daß das Programm in keiner Weise perfekt ist. Ich denke aber, daß es eine Menge Stoff für weiteres Experimentieren bietet. Insbesondere sollte man einmal für 'code' (Zeile 150) andere Werte zwischen 168 und 175 einsetzen und den Drucker dabei beobachten.

...und in LOGO

Die kleinen LOGO-Prozeduren, von denen ich behaupte, daß sie zum Experimentieren besser geeignet sind als

```
to zurueck :n
; n beliebig, aber schrittchenweises Vor
ruecken
repeat :n [.out 252 173 .out 252 0]
.out 252 0 .out 252 0
end
to rueck :n
; n darf nicht groesser als 175 sein - w
arum nur ?
.out 252 173 .out 252 0
repeat :n []
.out 252 0 .out 252 0
end
to test :n :param
; wie "zurueck :n , aber auch vorwaerts
und links/rechts
repeat :n [.out 252 :param .out 252 0]
.out 252 0 .out 252 0
end
```

Bild 1: So wird der Papierrückschub des JOYCE-Druckers unter DR LOGO gelöst...

```
textl....._ 1      _ ....text2 8
textl....._ 2      _ ....text2 7
textl....._ 3      _ ....text2 6
textl....._ 4      _ ....text2 5
textl....._ 5      _ ....text2 4
textl....._ 6      _ ....text2 3
textl....._ 7      _ ....text2 2
textl....._ 8      _ ....text2 1
```

Bild 2: So sieht der vom Programm 'DRUECK.BAS' erzeugte Ausdruck aus...

jedes BASIC- oder PASCAL-Programm, sind in Bild 1 zu sehen. Die Prozedur

to zurueck :n

schiebt das Papier n mal um ganz kleine Schrittchen zurück. Mit dem Aufruf

zurueck 256

ergibt sich so ein Rückschub von etwa 1 Zoll (6 Zeilen), und zum weiteren Probieren braucht man nur die EINBL-Taste zu drücken und die Zahl zu ändern.

to rueck :n

schiebt auf einmal ein längeres Stück, aber wenn der Wert von n größer als 175 ist, gibt es einen Druckerfehler. Mir ist leider noch unklar, warum das so ist. Man oder frau kann auch einen weiteren Übergabeparameter hinzufügen, zum Beispiel:

to test :n :param

und damit die verschiedenen Vor-/Rückschub- und Druckkopfbewegungen ausprobieren. Viel Spaß beim Experimentieren, und zum guten Schluß noch die obligatorische Bitte: weitere "Entdeckungen" im OUT-Land bitte sofort melden!

(Gisbert Friege/me)

Hinweis: Dieses Programm arbeitet unter Mallard-BASIC. Die links neben dem Listing stehenden spitzen Klammern werden nicht abgetippt; dies sind die Prüfsummen für den CHECKSUMMER aus JOYCE Sonderheft 1/87. Die geschweiften Klammern und der senkrechte Strich müssen durch die entsprechenden Umlaute ersetzt werden. Nach dem Abtippen unbedingt mit

SAVE "DRUECK"

abspeichern!

Start des Programms:

Unter CP/M: A>BASIC DRUECK
Unter BASIC: RUN "DRUECK"

```
LISTING >DRUECK  <, REMARK = >'<.

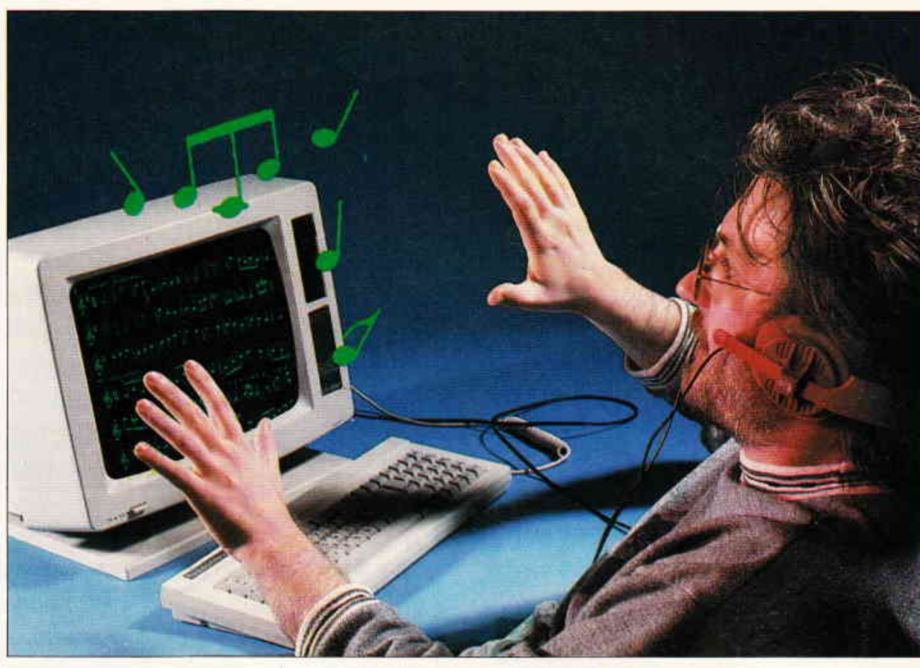
< 1> 10 '
<39> 20 'Papierr}ckschub auf dem JOYCE-Drucker
<27> 30 'Idee und Realisation:
<15> 40 'Gisbert Friege. 5600 Wuppertal Ronsdorf
< 5> 50 '
<67> 60 PRINT "PROGRAMM ZUR DEMONSTRATION DER DRUCKER-R
     ]CKSCH]BE"
<59> 70 PRINT
< 0> 75 PRINT "Wegen der Hin-und Herschieberei verwende
     t man besser Endlospapier !"
< 0> 80 PRINT "Wenn der Drucker anh{lt, mu~ irgendeine
     Taste gedr}ckt werden."
< 9> 90 '
<30> 100 reset$=CHR$(27)+"@":LPRINT reset$;........ :'D
     rucker-Reset
<20> 110 '
<24> 120 FOR n=1 TO 8:LPRINT "text1...._";n:NEXT n:'Tex
     t normal mit Zeilenvorschub
<96> 130 LPRINT: a$=INPUT$(1):'Warten auf Druck-Ende
<26> 140 '
<43> 150 code=175:' Papierbewegungen: 175 f}r R}ckschub
     , 174 f}r Vorschub
<27> 155............ '...................... 173 f}r
     R}ckschub, 172 f}r Vorschub
<30> 160 ' Druckkopfbewegungen: 171 nach rechts, 170 na
     ch links
<32> 170 ' ... in gr|~eren Schritten:. 169 nach rechts,
      168 nach links
<34> 180 '
<15> 190 dauer=380:' entspricht etwa 2 Zeilen = 2/6 Zol
     l
<19> 200 ' da LPRINT erst nach dem Vorschub ausgef}hrt
     wird : 2 Zeilen
<21> 210 '
< 5> 220 FOR n=1 TO 8
< 8> 230. OUT 252,code : OUT 252,0 : FOR i=1 TO dauer :
      NEXT i
<89> 240. OUT 252,0: OUT 252,0
<86> 250. '
< 4> 260. FOR i=1 TO 300:NEXT i:' Zeit f}r die Ausf}hru
     ng der OUTs
<87> 270. LPRINT reset$;: 'Drucker-Reset f}r saubere Ra
     ndeinstellung
<92> 280. '
<86> 290. LPRINT "............... _ ....text2" ; n
<49> 300. a$=INPUT$(1): 'Warten auf Druck-Ende
<40> 310 NEXT n
<29> 320 END
```

Listing JOYCE-DRUCKER

Mehr als nur Beep

– JOYCE lernt Flötentöne

Schon oft wurde beim JOYCE bemängelt, daß ein Beep als einziger Toneffekt etwas langweilig ist. Das wird jetzt anders.



Um diesem Mißstand abzuhelfen, habe ich eine Unterroutine entwickelt, welche auch andere Tonhöhen ausgeben kann. Im wesentlichen schaltet das Programm dem periodischen Verlauf des gewünschten Tones entsprechend den Beeper an und aus. Dabei wird auf eine Symmetrie des Amplitudenverlaufs geachtet (s. Programm).

Wenn man das Programm eingibt, sollte man zuerst mit einigen Frequenzen experimentieren, da sich manche Töne (wahrscheinlich wegen nicht maskierbarer Interrupts) nicht so anhören, wie sie sollten. Um unerwünschtes Zusatzbrummen auszuschalten, schaltet die Routine die maskierbaren Interrupts aus.

Die Routine SOUND benötigt zwei Parameter im C- und HL-Register:

$$C = ROUND\left(\frac{1}{7{,}5*10^{-6}\,s * f}\right) - 4$$

$$HL = ROUND\,(f*t)$$

f ist dabei die Frequenz in Hz, t die Tondauer in Sekunden. Vor dem Aufruf sollte man seine Register sichern, da die Routine diese zerstört. In der vorliegenden Version ergeben sich durch $0 <= C <= 255$ und $0 <= HL <= 65535$ natürlich gewisse Beschränkungen, die in der Praxis aber nicht ins Gewicht fallen. Wer an andersartigen Effekten interessiert ist, der kann die Interrupts einschalten oder die Symmetrie des Amplitudenverlaufs ändern, es ergeben sich dann teilweise Rauscheffekte und ähnliches. Das Beispielprogramm erzeugt drei Töne mit steigender Frequenz, aber in Schleifen oder mit Tontabellen läßt sich natürlich noch viel machen. Hier gibt es aber derartig viele Möglichkeiten, daß ich den Interessierten auf eigene Experimente verweisen muß.

Anmerkung der Redaktion: Die interessanteste Melodie, welche aufgrund dieses Beitrags als BASIC-Programm eingeschickt wird, gewinnt 100,- DM plus Veröffentlichung...

(Michael Haardt/me)

Hinweise zur Anwendung:
Das Programm SOUND liegt als Assemblerlisting vor. Jedoch ist das Abtippen nur sinnvoll, wenn Erfahrungen mit der Assembler- Sprache vorhanden sind. Für Einsteiger nicht empfehlenswert! Nur-Anwender finden das lauffertige Programm SOUND.COM auf der DATABOX-Diskette zu diesem Heft. Aufruf unter CP/M: A>SOUND <RETURN>

```
; SOUND.ASM erzeugt T¦ne
; (c) 30.1.1988 by Michael Haardt
;
; Puls=1/(7,5*10^-6*f) - 4   wird in C }b
ergeben
; Wellen=f*t                 wird in HL }
bergeben
;

AORG 0100H

  Ld C,6
  Ld HL,13000
  Call Sound
  Ld C,18
  Ld HL,6000
  Call Sound
  Ld C,31
  Ld HL,3800
  Call Sound
  Jp 0

Sound:
  Di
Perioden:
    Ld A,11
    Out (248),A
    Ld B,C
    HighLoop:
      Djnz HighLoop
    Nop
    Nop
    Nop
    Nop
    Nop
    Nop
    Nop
    Ld A,12
    Out (248),A
    Ld B,C
    LowLoop:
      Djnz LowLoop
    Dec HL
    Ld A,H
    Or A,L
    Jp NZ,Perioden
  Ei
  Ret
; Ende von SOUND.ASM
```

Bild 1: Assembler-Listing von SOUND

DMV präsentiert:

JOYCE Sonderheft 3/88!

Das erste JOYCE Sonderheft ist ausverkauft, das zweite war ein Hit, das dritte wird beide überrunden...

Aufbauend auf den Informationen, die in den ersten beiden Sonderheften gegeben wurden, hat in dieser Ausgabe die Crème der Programmierer ihr Können unter Beweis gestellt. Hier finden Sie Tips, nach denen Sie immer gesucht haben; die Programme sind mit dem Heftpreis gar nicht zu bezahlen...



Aus dem Inhalt:

- Komplett wie noch nie: Unsere Marktübersicht Soft- und Hardware stellt Neues und Bewährtes vor
- Ein Grundlagenbeitrag befaßt sich mit der Installation und täglichen Arbeit mit PROWORT
- Der Vokabeltrainer ermöglicht flexibles Lernen beliebiger Fremdsprachen und erstellt zusätzlich eine Statistik
- Ein Mini-DTP-Programm macht Sie zum Herausgeber einer eigenen kleinen Zeitung!
- Ein Spooler macht's möglich: Drucken **und** Arbeiten mit JOYCE auch unter CP/M!
- Nicht nur für Freaks: Ein RAM-Monitor der Spitzenklasse inklusive Disassembler macht Sie zum BANK-Manager...
- 43 Spuren lesen und schreiben? Kein Problem; unser Beitrag installiert LocoScript und CP/M. Beigabe: ein Luxus-Kopierprogramm
- Jetzt möglich: der drei-Finger-Reset ohne Datenverlust in der RAM-Disk...
- Ein dBase-Anwender stellt Ihnen seine Werkzeugkiste zur Verfügung
- Viel geschmäht: die LOGO-Schildkröte. Dennoch: Unsere Prozeduren erlauben Zeichnen mit Komfort

und vieles andere mehr!

Alle im Heft veröffentlichten Programme sind auch auf 3"-Disketten erhältlich (insgesamt über 640 KB)

JOYCE Databox: die Disketten zum Sonderheft 3/88

Diskette 1:
- Memory-Spiel
- Mini-DTP-Programm
- Vokabeltrainer
- Zeichenprogramm in LOGO
- 17-und 4-Spiel
- Kopierprogramm
- RAM-Monitor
- Druckerspooler
- Reset ohne Datenverlust
- 43 Spuren schreiben und lesen

u.a. mehr, insgesamt 24 Programme

Diskette 2, S. 1
- ein Super-Werkzeugkasten für dBase!

Zahlreiche Hilfsprogramme mit LocoScript-Bedienungsanleitung, insgesamt 168 KB!
Achtung: dBase II-Paket notwendig

Diskette 2, S. 2
- alle Turbo-PASCAL und Assembler-Quelltexte mit dazugehörigen COM-Dateien, insgesamt 166 KB!

Achtung: Turbo-PASCAL-Programmpaket für mehrere Dateien erforderlich

JOYCE Sonderheft 3/88

ist beim Verlag, im Bahnhofsbuchhandel und beim guten Zeitschriftenhandel zum Preis von erhältlich.

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	20,– DM	Einzelpreis	20,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**23,– DM**	**Endpreis**	**25,– DM**

Best.-Nr. 370

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Mallard BASIC

Einführung in Mallard-BASIC

Folge 2: INPUT, Strings und formatierte Ausgabe

Im ersten Teil unserer Einführung in das Mallard-BASIC haben wir wichtige Kommandos der Programmiersprache kennen- und anzuwenden gelernt. Ergebnis war ein kurzes Programm, das uns bereits wesentliche Leistungen des Computers verdeutlichen konnte. Durch ein Programm lassen sich z.B. Routinearbeiten beliebig oft ausführen und das in sehr kurzer Zeit. Unser Programm ist im Verlauf der Arbeit schon flexibel geworden, d.h., wir können die Anzahl der Ausdrucke jeweils neu durch das INPUT-Kommando bestimmen. Durch die Verwendung von Variablen, die auf diese Weise mit bestimmten, veränderlichen Werten belegt werden können, wird ein Programm vielseitig verwendbar. Dieser Sachverhalt soll zu Beginn der heutigen Folge weiter an unserem Beispielprogramm "ÜBEN-1.BAS" verdeutlicht werden.

Dazu laden wir dieses Programm von der Diskette in den internen Speicher des JOYCE, indem wir die Diskette nach dem in der letzten Folge beschriebenen Start von CP/M und BASIC statt der Startdiskette in das Laufwerk einführen. Nun erfolgt der Befehl:

LOAD "ÜBEN-1

Nach der OK-Meldung steht uns das Programm zur Verfügung. Wir können es jetzt mit RUN starten oder mit LIST auflisten lassen. Will man es sofort von der Diskette aus starten, kann man auf den LOAD-Befehl verzichten. In diesem Fall gibt man den Befehl:

RUN "ÜBEN-1

Die STRINGS – Texte, die sich verändern

Begeben wir uns an die weitere Bearbeitung unseres Programms: Wir haben bisher Variablen mit Zahlenwerten belegt. Wir können aber auch Textvariablen verwenden. Dieses ist für die weitere Flexibilisierung sehr wichtig. Wir bleiben bei unserem Beispielprogramm. Wenn wir der dem Computer skeptisch gegenüberstehenden Freundin oder Ehefrau den Sinn des eigenen Tuns verdeutlichen wollen, versuchen wir einmal Adressenaufkleber herzustellen, wobei in ihr vielleicht der Wunsch entsteht, ebenfalls eigene Etiketten zu bekommen. Unser Programm soll auch dieses ermöglichen.

Wir könnten die Zeile 40 einfach durch eine neue Zeile ersetzen, in der wir unsere Adresse gegen die andere ersetzen. Auf diese Art müßte man bei mehrfacher und unterschiedlicher Verwendung immer in das Programm selbst eingreifen. Das wollen wir vermeiden. Wir bedienen uns des INPUT-Befehls, um andere Adressen eingeben zu können.

22 INPUT "Vorname ";vorname$
23 INPUT "Name ";name$
24 INPUT "Straße ";strasse$
25 INPUT "Plz Ort ";ort$

Wir haben sogenannte STRINGS eingeführt. Das sind Textvariablen, für die wir beliebige Bezeichnungen wählen können. Es gilt bei der Wahl von Zeichen aber zu bedenken, daß die deutschen Umlaute (ä,ö,ü) und das ß in Variablen nicht benutzt werden dürfen. Im Gegensatz zu Zeichenketten, die man direkt in Anführungszeichen eingibt und in denen diese Sonderlaute möglich sind, müssen die Variablen z.B. folgendermaßen formuliert werden: strasse $, ueben $. Der Stringvariablen muß auf jeden Fall ein Dollarzeichen angehängt werden. Daran erkennt unser Rechner, daß er eine Zeichenkette, die aus Buchstaben, Ziffern und einigen Sonderzeichen besteht, verarbeiten muß. Die Strings können nach jedem neuen Programmstart mit neuen Begriffen belegt werden, wie wir die Zahlvariable jeweils mit neuen Zahlenwerten versehen haben. In der Zeile 40 müssen wir die festen Daten durch die in den Zeilen 22 – 25 belegten Variablen ersetzen:

40 PRINT vorname $;" ";name$:print strasse$:print ort$

In dieser Zeile haben wir jetzt bisher nicht übliche Schreibweisen eingeführt. Erstens dürfen die Stringvariablen nicht in Anführungszeichen eingeschlossen werden. Die Anführungszeichen sind vielmehr das Kennzeichen für Zeichenketten, die man in Strings einlesen könnte. Man könnte ohne INPUT-Befehl z.B. den String vorname $ mit Felix belegen, das würde folgendermaßen aussehen:

vorname$ = "Felix"

vorname$=Felix, also der Verzicht auf die Anführungszeichen, ergäbe eine >syntax error < -Meldung, weil in diesem Fall Felix nicht als in sich geschlossene Zeichenkette verstanden würde.

Zweitens haben wir das Semikolon eingeführt. Es dient dazu, einzelne Anweisungen in derselben Zeile in der Form einer Aufzählung voneinander zu trennen. Sollen, wie in unserem Fall, Vorname und Name in einer Zeile stehen, werden die Stringvariablen durch Semikolon voneinander getrennt. Zwischen beide Variablen haben wir durch Semikolon noch einen leeren String in der Länge eines Zeichens eingefügt, damit Vor- und Nachname nicht direkt aneinandergefügt werden. Nach einem Semikolon kann und muß man auf die erneute PRINT-Anweisung verzichten:

PRINT vorname$;name$;strasse$;ort$

```
10 PRINT "Dieses ist ein Programm, mit dem man ein
e Anschrift beliebig oft auf dem Bildschirm sichtb
ar machen kann.":PRINT:PRINT
20 INPUT "Wie oft soll die Adresse ausgedruckt wer
den";b
30 PRINT:PRINT
40 PRINT "FELIX Computer":PRINT "Computerstr. 1":
PRINT"9999 Computerstadt":PRINT
50 a=a+1
60 IF a=b THEN END
70 GOTO 30
```

Abb. 1: Listing ÜBEN-1.BAS aus dem ersten Teil der Serie

Hier genügt einmal der PRINT-Befehl, um alle Variablen auszudrucken, allerdings ohne Zwischenraum. Dieselbe Wirkung erzielt man, indem man die Zeichenketten addiert:

PRINT vorname$ + name$ + strasse$ + ort$

Kehren wir zu unserem inzwischen erweiterten Programm zurück. Wenn es gestartet wird,bekommt man zunächst die Information, was das Programm leistet. Diese Meldung müßten wir noch etwas verändern, da wir nun in der Lage sind, verschiedene Adressen ausdrucken zu lassen. Danach wird der Benutzer nach den verschiedenen Daten und der Anzahl der Ausdrucke gefragt. Wenn wir die Änderungen und Ergänzungen richtig vollzogen haben, läuft das Programm ohne Fehler.

Die Datenausgabe durch den Drucker

Im nächsten Schritt soll das Programm nicht mehr auf dem Monitor ausgeführt werden, sondern die Adressen sollen endlich auf dem Papier erscheinen. Vorerst beschränken wir uns auf DIN A4- Papier, das wir in der uns von LocoScript bekannten Weise in den Drucker einspannen. Wenn wir den Andruckbügel vorgezogen haben, erscheint unten auf dem Monitor eine Zeile mit verschiedenen Informationen. Dieses soll zunächst unberücksichtigt bleiben. Man bringt die Zeile mit der Betätigung der EXIT-Taste zum Verschwinden.

Wir versehen unser Programm jetzt durch RENUM mit einer neuen Numerierung, so daß wir nach der Einfügung der Zeilen 22 – 25 wieder die Zehnerschritte erhalten. Bevor wir weiterarbeiten, sichern wir unser erweitertes Programm auf der Diskette. Wir können es, wie in der letzten Folge erklärt, mit SAVE "ÜBEN-1 sichern. Dann wird unsere ursprüngliche Version durch die veränderte neue Version ersetzt. Wer die einzelnen Phasen der Programmierung dokumentieren möchte, wählt einen anderen Programmnamen, damit alle Versionen erhalten bleiben, z.B. SAVE "ÜBEN-2. Diese Schreibweise wird im folgenden verwendet, damit auf die verschiedenen Versionen Bezug genommen werden kann.

Wir holen durch EDIT die Zeile 80 auf den Bildschirm. Diese Zeile verändern wir so, daß wir vor jeden PRINT-Befehl ein L einfügen, so daß wir statt des PRINT eine LPRINT-Anweisung erhalten. Dieses ist das Zeichen für den JOYCE, nun den sonst auf dem Monitor ausgegebenen Befehl zum Drucker zu schicken. Ist die Zeile verändert und mit RETURN abgeschlossen, wird das Programm gestartet. Die Abfrage erscheint auf dem Monitor, der Ausdruck dagegen auf dem eingespannten Papier. Jetzt haben wir die dritte Version unseres Beispielprogramms: ÜBEN-3.

Zusätzliches zu PRINT

Bevor wir diese Version durch zusätzliche Kommandos weiterentwickeln, sollen noch einige Ergänzungen zu den Befehlen PRINT und INPUT erfolgen. Den folgenden Beispielen ist das wenigstens einmalige Betreiben des Programms vorausgesetzt, damit die Variablen name $ und vorname $ mit Zeichenketten belegt sind. Wenn nicht, sollte an dieser Stelle folgendes eingegeben werden:

name$ = "Computer": vorname $ = "Felix"

PRINT gilt immer für eine Zeile. Alle Zeichenketten in Anführungszeichen und alle Variablen, die in einer solchen Zeile – durch Semikolon voneinander getrennt – aufgeführt sind, werden auf dem Bildschirm ausgegeben. Der PRINT-Befehl verliert am Ende der Zeile seine Wirkung, das kann innerhalb einer Zeile auch dann der Fall sein, wenn ein Doppelpunkt gesetzt wird. Wenn z.B. in einer Zeile nach dem Ausdruck der Strings noch eine Zählung vorgenommen werden soll, die jedoch nicht als Bildschirmausgabe benötigt wird, wie in unserem Beispiel a=a+1, dann wird dieses durch den Doppelpunkt ausgeführt:

PRINT name$: a = a+1

Es kann in Programmen manchmal notwendig werden, daß nach der Zählung in derselben Bildschirmzeile ein weiterer Ausdruck erfolgen soll:

PRINT name$: a=a +1: vorname$

In diesem Fall würde der Ausdruck des vorname$ nicht erfolgen, weil der Rechner für diese neue Zeile (nach dem Doppelpunkt) keine Anweisung zum Drucken erhalten hat. Wir müssen also ein PRINT einfügen:

PRINT name$: a= a+1: PRINT vorname$

Wenn wir diese Befehlsfolge ausgeben, wird der Vorname in der Zeile unter dem Namen stehen, was nicht beabsichtigt ist. Um ihn in die gleiche Zeile zu bringen, ist die Verwendung des Semikolons angebracht, das die Wirkung des Doppelpunktes in der Weise aufhebt, daß auf dem Bildschirm oder Drucker keine neue Zeile begonnen wird. Das Semikolon hebt nicht das Ende des PRINT-Befehls durch den verwendeten Doppelpunkt auf:

PRINT name$;: a= a+1;: PRINT vorname$

Diese Beispiele können übrigens ohne Zeilennumerierung eingegeben und in ihren Effekten überprüft werden. Nur wenn sie mit einer Nummer versehen werden, werden sie an entsprechender Stelle in unser Beispielprogramm eingefügt, was hier allerdings nicht geschehen sollte. Wir können im Zusammenhang mit dem PRINT-Befehl noch ein weiteres Zeichen benutzen, um eine andere Wirkung zu erzielen, das Komma:

PRINT, Name$, vorname$

Man sieht, das Komma bewirkt ein Einrücken von jeweils fünfzehn Zeichen nach rechts. Mit dem Komma kann man auf diese Weise TABs setzen. Diese Tabulatorstellungen sind jedoch nicht immer passend und angebracht. Will man andere Tabulatorstellungen benutzen, kann man dieses mit einem anderen Kommando erreichen.

PRINT TAB(3); name$; TAB(27); vorname$

Hiermit kann man den Ausdruck an beliebige Stellen der Zeile bringen. Es ist zu berücksichtigen, daß in der normalen Einstellung 90 Zeichen vorhanden sind. Wird in den Tabulatorstellungen diese Zahl überschritten, erfolgt der Ausdruck in der nächsten Bildschirmzeile!

Zum Abschluß dieser Ergänzungen soll noch auf die Formatschablone eingegangen werden:

PRINT TAB(5) USING" # # # # # #, . # #DM"; 1345.17: PRINT TAB(5) USING" # # # # # #,. # # " "; 3

Hier wird die Zahl (auch eine Variable ist möglich) in eine Schablone eingefügt, indem die Tausender durch Komma von den Hundertern getrennt werden (wenn man auf das Komma vor dem Punkt verzichtet, erfolgt die Trennung nicht). Der zweite Teil der Zeile zeigt, daß die Zahl 3 richtig untergeordnet wird. Diese Schablone ist wichtig, wenn man Tabellen, Zahlenkolonnen am Bildschirm ausgeben will. Der

Schablone kann jede beliebige Bezeichnung beigegeben werden: DM, kg, " usw. Eine weitere interessante Wirkung ergibt sich durch folgende Schreibweise:

PRINT USING" # # # # # #. # # " ; 64; 3.56; 77.3

Die einmal vorgegebene Schablone gilt für alle aufgeführten Zahlen, so daß man mit der einmaligen Anweisung eine vollständige Tabelle konstruieren kann. Sollen mehrere Formatschablonen in einer Zeile verwendet werden oder nach der Formatschablone ein anderer Ausdruck erfolgen, ist darauf zu achten, daß nach der Verwendung jeder Formatschablone erneut eine PRINT-Anweisung gegeben wird, z.B.:

print using" # # "; a;: print vorname$

Die Fehlermeldungen bei Nichtbeachtung können nervenaufreibend wirken, wenn man im Handbuch vergeblich nach Hinweisen sucht.

Besonderheiten des INPUT-Kommandos

Nun zu den Erläuterungen zum INPUT-Befehl. An unserem Beispielprogramm fällt auf, daß INPUT ein Fragezeichen produziert. Das ist ein Hinweis darauf, daß der Rechner eine Eingabe nachfragt. Wenn wir nur INPUT eingeben, erscheint das Fragezeichen. Wir wissen zwar, daß eine Eingabe erforderlich ist, können jedoch nicht (bei unbekannten oder lange unbenutzten Programmen) wissen, welche Art von Eingabe erforderlich ist. Deshalb haben wir in unserem Programm dem INPUT eine Information in Form einer Zeichenkette beigegeben:

INPUT "Name "; name

Manchmal wirkt es störend, wenn ein Fragezeichen produziert wird, und wir würden gerne darauf verzichten, was durch den Ersatz des Semikolons durch ein Komma erreicht wird:

30 INPUT "Vorname: ", vorname$
40 INPUT "Name: ", name$
50 INPUT "Straße: ", strasse$
60 INPUT "Plz Ort: ", ort$

Weiterhin wurden die Zeichenketten verändert: gleiche Länge, mit Doppelpunkt versehen. Dieses ergibt, wenn wir diese Zeilen, mit den entsprechenden Nummern versehen, in unser Programm einbauen, eine ansprechende optische Wirkung.

Man könnte die erforderlichen Eingaben auch mit einer einzigen INPUT-Anweisung erhalten:

INPUT "Vorname, Name, Straße, Plz-Ort: " , vorname$, name$, strasse$, ort$

Hier brauchte man weniger Platz und könnte die Eingabe schneller vornehmen. Es ist darauf zu achten, daß auch bei der Eingabe die einzelnen Informationen mit Kommata abgetrennt werden müssen. Die richtige Reihenfolge ist einzuhalten. Vergißt man die Eingabe eines Strings, kommt die Fehlermeldung REDO FROM START (da capo; das Ganze von vorn), und man wird durch die Wiederholung der fehlerhaft bedienten Anweisung zur Korrektur aufgefordert. Die erste Form ist die sicherere, bei der weniger Fehler vorkommen können. Deshalb ist sie eher zu empfehlen.

Vermeidung von Fehleingaben durch Benutzer

Beim Programmieren muß immer darauf geachtet werden, daß Fehleingabemöglichkeiten durch das Programm selbst vermieden werden. BASIC achtet selbst in dem dargestellten Fall darauf, daß die erforderliche Anzahl der Strings auch eingegeben wird. Wenn man statt einer Zeichenkette eine Zahl eingäbe oder eine Zahlvariable mit einer Zeichenkette belegte, käme ebenfalls die REDO FROM START-Meldung als Aufforderung zur Korrektur. Bei anderen Fehleingaben ist dieses nicht der Fall. Haben wir in Zeile 20 versehentlich eine Null eingegeben – durch vorschnelles Betätigen der RETURN-Taste kann dieses geschehen –läßt sich unser Programm, wie zu Beginn unserer Programmierungskünste, nur noch mit der Notbremse stoppen, weil a an der Stelle der ersten Überprüfung immer schon den Wert eins hat, also die Bedingung gleich b zu sein, niemals erfüllt! Schade um die -zig Etiketten, die auf diese Weise versehentlich bedruckt sein können. Das muß durch das Programm selbst verhindert werden. Wir bauen eine Sicherung ein:

25 IF b = 0 THEN PRINT "Fehler!!!": GOTO 20

Jetzt kann man unbesorgt eine Null als Zahl oder durch RETURN eingeben. Durch diese IF-THEN-Abfrage schützen wir uns vor Fehleingaben.

Eine weitere ärgerliche Konsequenz könnte dadurch entstehen, daß wir bei den übrigen Daten einen Fehler eingegeben haben, z.B. den Namen falsch geschrieben. Dieses merken wir erst, wenn die RETURN-Taste betätigt bzw. der Druck schon angelaufen ist. Hunderte von Etiketten könnten so in den Papierkorb wandern. Deshalb bauen wir auch nach Zeile 60 eine Sicherung in unser Programm ein:

62 PRINT: INPUT "Sind alle Angaben richtig? (j/n) ", antwort$
64 IF antwort$ = "j" or antwort$= "J" THEN GOTO 70 ELSE GOTO 30

Durch diese beiden Zeilen gewinnen wir Sicherheit: In Zeile 62 wird eine Bestätigung bzw. Verneinung gefordert. In Zeile 64 wird überprüft, welche Antwort gegeben wurde. Wenn eine Bestätigung in der Form eines j oder J erfolgt, wird in Zeile 70 mit der normalen Programmausführung fortgefahren (THEN GOTO 70). Ist dieses nicht der Fall, springt das Programm zum Beginn der Abfrage in Zeile 30 zurück (ELSE GOTO 30). Bei der Betätigung einer beliebigen Taste – ausgenommen j/J – erfolgt ebenfalls dieser Rücksprung. Unser ergänztes Programm ordnen wir wieder neu mit RENUM und speichern es als neue Version unter dem Namen "ÜBEN-4" auf Diskette ab.

Wir haben hier mit der Möglichkeit des INPUT-Befehls und der IF-THEN-Abfrage Fehlbedienungen ausgeschlossen. Dabei sahen wir, daß man die IF-THEN-Abfrage durch das OR noch erweitern kann. Ein Benutzer könnte nämlich statt der Eingabe des Kleinbuchstabens j den Großbuchstaben eingegeben haben. Deshalb wird abgefragt, ob es sich um den einen oder anderen gehandelt hat. Beachten muß man, daß man nicht einfach die Form >if antwort$="j" or "J"< verwendet, sondern daß die Variable nach dem OR erneut in eine Beziehung zum Großbuchstaben gesetzt wird (if antwort$="j" OR antwort$= "J").

Die Wahl verschiedener Möglichkeiten

Bevor wir zum Schluß dieser Folge den Rechner ausschalten, wollen wir noch unsere verschiedenen Versionen zusammenbringen, denn wir haben jetzt die Möglichkeit, Anschriften auf dem Bildschirm oder auf dem Drucker auszugeben. Diese Wahl sollte innerhalb des Programms möglich sein. Dazu nehmen wir unsere letzte Version

"ÜBEN-4" und ändern zunächst die Informationszeile 10 und fügen weitere Zeilen ein:

10 INPUT "Dieses ist ein Programm zur Ausgabe von Anschriften auf Monitor oder Drucker. Treffen Sie bitte Ihre Wahl. (M/D) ", wahl$

12 IF wahl$= "m" or wahl$= "M" or wahl$= "d" or wahl$= "D" then goto 20

13 PRINT "Fehler!!!": GOTO 10 75 IF wahl$= "m" or wahl$= "M" THEN GOTO 85

85 PRINT vorname$; " "; name$: PRINT strasse$: PRINT ort$: PRINT

In Zeile 10 fügen wir eine Variable (wahl$) ein, die wir in Zeile 75 zum alternativen Vorgehen verwenden können. Dort wird, wenn die Monitorausgabe gewählt worden ist, die Zeile 80 mit den LPRINT-Anweisungen übersprungen – also der Drucker nicht angesteuert – und in Zeile 85 die Ausgabe auf dem Monitor vorgenommen wurde. Wählen wir in Zeile 10 die Alternative 'Drucken', so werden nach Zeile 75, deren Anweisung nach dem THEN in diesem Fall als unzutreffend ignoriert werden, die LPRINT-Anweisungen der Zeile 80 realisiert. Danach erscheint die Anschrift nochmals auf dem Monitor, da nach Abarbeitung der Zeile 80 die Zeile 85 angesteuert wird. Will man die Monitorausgabe gänzlich vermeiden, müßte man an das Ende der Zeile 80 den Befehl GOTO 90 setzen. Auf diese Weise wird die Ausführung der Befehle in Zeile 85 (Monitorausgabe) unterbunden.

Wir sind zum Ende der zweiten Folge unserer Einführung in das Mallard-BASIC gelangt. Im Gegensatz zum Ende des ersten Teils haben wir jetzt bereits ein einigermaßen sinnvoll zu nutzendes Programm, in das Routinen eingebracht wurden, die Fehleingaben vermeiden und alternative Vorgehensweisen der Datenausgabe ermöglichen. Daneben sind Aspekte der Bildschirmausgabe vorgestellt worden. Interessenten könnten sich jetzt damit beschäftigen, eine weitere Routine einzubauen, die einen Abbruch des Programms ermöglicht, d.h., eingegebene Daten nicht zum Ausdruck gelangen zu lassen.

In der nächsten Folge werden weitere Veränderungen und Erweiterungen vorgestellt: der Aufbau und die Verzweigung von Programmen, weitere Möglichkeiten zur Vermeidung von Fehlfunktionen, die Verwendung von gespeicherten Daten und nicht zuletzt die ansprechende Gestaltung der Bildschirmdarstellung.

(Friedhelm Sauerländer/me)

Hinweis:

Das Programm 'ÜBEN-1.BAS' aus dem ersten Teil des Kurses finden Sie lauffähig auf der DATABOX zu diesem Heft.



TIPPTOP

Das Übungsprogramm zum Zehnfinger-Blind -und-Schnellschreiben für JOYCE

Manche gewiefte Tastenjongleure, reaktionsschnell und mit allen Wassern gewaschen, suchen noch immer mühsam auf der Tastatur ihres Computers die Buchstaben zusammen und benutzen lediglich zwei von zehn Fingern dazu, Texte oder Programme auf den Bildschirm zu zaubern. Dabei könnten sie Stunden, gar ganze Nächte damit verbringen, hinter die Geheimnisse des neuen Spieles zu kommen, ein Programm lauffähig zu stylen oder einmalige Gedanken geordnet auf Diskette zu schreiben. Dabei erfordert es nicht viel Mühe, nur ein wenig Ausdauer, um Eingaben routinierter zu bewerkstelligen.

Dem Mangel an Perfektion abzuhelfen und den geplagten Textverarbeiter und Programmierer zu befähigen, 'blind' und schnell mit zehn Fingern die Eingaben in sein unentbehrliches Spielzeug und Arbeitsgerät zu hämmern, soll Ziel und Aufgabe des Lernprogrammes 'TippTop' sein. Nur keine Berührungsängste! Wer glaubt, er lerne es nie, wird nach kurzer Übungszeit seine Meinung ändern. Fingerfertigkeit ist eine Frage des Trainings. Warum nicht einmal die Tipproutinen üben, anstatt mit 'Batman' oder 'Head over Heels' zum Xten Mal in eine Sackgasse zu laufen? Schon nach wenigen Trainingsstunden bemerkt der Lernende die erworbene Routine und schreibt flüssiger. Wer will, findet hier auch den Einstieg in das für manche Berufe notwendige Schnellschreiben.

Wir beginnen mit der Grundhaltung (siehe Bild 1). Die Hände tasten nicht zwischendurch sündhaft auf dem Knie der Freundin (oder des Freundes) herum, sondern bleiben brav auf der Tastatur liegen. Dabei ruht der linke Zeigefinger auf dem 'F', der andere auf dem 'H'. Die anderen Finger jeder Hand liegen locker und unverkrampft auf den Tasten daneben. Die Grundtasten sind also 'A-S-D-F' für die Finger der linken Hand und 'J-K-L-S' für die Finger der rechten Hand.

Wichtig ist, diese Ausgangsstellung konsequent beizubehalten und nach jeder Tastenbedienung auf die 'Grundtasten' zurückzukehren.

Nicht verzagen, einfach wagen!

Der linke kleine Finger bedient den Buchstaben 'A', der 3., 2. und 1. Finger bedient jeweils 'S', 'D' und 'F'.

Der kleine Finger der rechten Hand bedient ' S ' und zusätzlich 'P', der 3., 2. und 1. rechte Finger bedient 'L', 'K' und 'J'. Die Zeige- und kleinen Finger jeder Hand bedienen zusätzliche Tasten. Die Notwendigkeit wird eileuchten. Der linke Zeigefinger bedient auf der Grundlinie das 'F' und 'G', der rechte Zeigefinger 'J' und das 'H'.

Und so geht's weiter:

Die Tasten über oder unter den 'Grundtasten' werden von den Fingern diagonal bedient (Bild 2). Eigentlich bedarf das keiner weiteren Erklärung mehr. Für den, der es einfach immer noch nicht begreifen will, folgt hier die komplizierte genaue Anweisung.

Der Zeigefinger der linken Hand tastet nach der '4', dem 'R', dem 'V', dem 'F' und auch nach der '5', dem 'T', 'G', und 'B'.

Der Mittelfinger übernimmt die Tasten '3', 'E', 'D' und 'C', während der Ringfinger sich nicht um kostbares Geschmeide aus den Grotten eines Aventures kümmert, sondern die Keys '2', 'W', 'S' und 'X' bedient.

Dem kleinen Finger verbleiben die übrigen Druckknöpfe an der linken Seite und die Finger der rechten Hand verfahren in ihrer Abteilung ähnlich.

Die Leertaste wird übrigens mit dem Daumen einer beliebigen Hand bedient, und zwar so, daß die anderen Finger nicht aus der Grundstellung geraten. Die Taste 'RETURN' wird ebenfalls mit dem rechten kleinen Finger bedient.

Zu den Lektionen

Die erste Übung beginnt mit den ‚Grundtasten'. Hier soll die richtige Haltung und der Gebrauch aller Finger trainiert werden. Der Lernende schreibt die Buchstaben gemäß der Vorgabe und achtet auf einen gleichmäßigen Rhythmus. Mit jeder weiteren Lektion kommen andere Tasten hinzu, bis der gesamte Tastaturbereich erfaßt ist.

Die Kontrollübungen dienen dazu, das bisher Gelernte kompakt zu wiederholen. Für den mit den Tasten 'ALT-FORM' einschaltbaren Nummernblock wird ein separates Übungsprogramm noch folgen.

Nicht mogeln!

Das Programm achtet auf Fehler. Bei falscher Eingabe verharrt der Cursor auf dem fehlerhaft eingegebenen Buchstaben und wartet geduldig auf die korrekte Eingabe. Schluderhaftes Arbeiten läßt JOYCE als strenger Lehrer nicht durchgehen. Fehler werden korrekt gezählt und zum Schluß angeprangert; das heißt, die Fehlerquote wird in Prozenten angezeigt. Bei mäßigem Abschneiden (es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen) besteht die Möglichkeit, jede Lektion zu wiederholen.

Mit 'Enter' kann das Menü aufgerufen werden, falls man eine Änderung der Eingabe vornehmen will.

```
                 TASTENZUORDNUNG
Linke Hand                          Rechte Hand
4 3 2 1/1                           1/1 2 3 4/4
---------                           -----------
A S D F G                           H J K L Ö Ä
```

Bild 1: Die Grundstellung der Finger der linken und rechten Hand

```
                          TASTENZUORDNUNG
   Linke Hand                                     Rechte Hand
(4) (3) (2) (1) [1]                         [1] (1) (2) (3) (4) [4]
 1   2   3   4   5                           6   7   8   9   0   ß
  Q   W   E   R   T                           Z   U   I   O   P   Ü
   A   S   D   F   G                           H   J   K   L   Ö   Ä
    Y   X   C   V   B                           N   M   ;   :   -   <
                          LEERTASTE
```

Bild 2: Diese Tasten müssen von den einzelnen Fingern 'bedient' werden

TIPPTOP-Tips

Es folgen einige Tips, die das Training erleichtern:

1. Der Monitor sollte unmittelbar hinter dem Keyboard stehen;
2. Aufrecht sitzen und die Ellenbogen leicht anwinkeln;
3. Die Finger sollen unverkrampft auf den Grundtasten liegen, Alkohol als Stimulanz möglichst meiden;
4. Die Finger ein wenig lockern (imponiert dem Freund oder der Freundin!
5. Die Tasten nur leicht antippen (natürlich so, daß sie anschlagen);
6. Die Fingerspitzen, nicht die ganze Kuppe einsetzen;
7. Mit einem gleichmäßigen Rhythmus schreiben (zuerst 1 Taste/Sekunde). Bei 2 Tasten pro Sekunde ist man geübt und kann sich in die Brust werfen;
8. Die Augen konzentrieren sich auf den Monitor und verfolgen das Geschriebene. Nicht auf die Tasten blicken!
9. Eine Lektion solange wiederholen, bis sie sitzt. Das ist der Fall, wenn die Genauigkeit 98% bei 2 Tasten/Sek. beträgt;
10. Eine Stoppuhr, mit der die notwendige Zeit für jede Lektion gestoppt werden kann, sollte zur Hand sein;
11. Rhythmisch schreiben! Taktvolle Musik erleichtert das.

Lernziel

Wer diesen Kurs erfolgreich beendet hat, wird nach kurzer Gewöhnung auch auf anderen Tastaturen 'blind' schreiben können und das Tippen mit zwei jämmerlichen Fingern absoluten Nichtskönnern überlassen.

Fehler in Rechtschreibung und Grammatik können allerdings nicht TippTop angelastet werden. Zweckmäßig ist es, am Anfang jeden Tag mindestens eine Stunde lang zu üben. Die ungeschickten Finger müssen sich erst an die andere Haltung gewöhnen und das Gehirn das neue Programm Zeile für Zeile speichern. Nur mit Übung und Fleiß erringt man einen Preis. Der aber ist dann Tipptop. (Bruno Melchert/me)

```
                Lekt. 1. 'Grundtasten'
                ----------------------

asdf ölkj asdf ölkj fdsa jklö fdsa jklö fla jaf kas dal föd
asdf ölkj asdf ölkj fdsa jklö fdsa jklö fla jaf

ja ad öd als all lös fad las das falls allda ja das söd als

ja allda da falls öd das als las all fad lös falls ja öd ja

ja da öd als allda falls das lad fad lös öd da sad as allda

kö alk sölk föla köl klada kals laks klaks dalk flak alf af



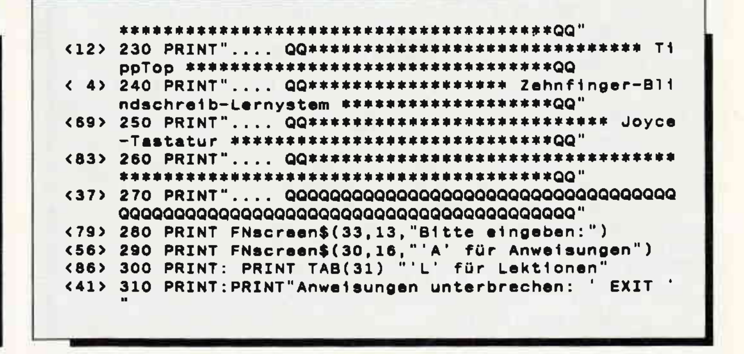
Jede Linie exakt nachschreiben und nicht auf die Tastatur sehen!
Am Ende jeder Reihe ' Return ' eingeben.
```

Bild 3: Hier sind wir mitten in der ersten Lektion...

Hinweis: Dieses Programm arbeitet unter Mallard-BASIC. Die links neben dem Listing stehenden spitzen Klammern werden nicht abgetippt; dies sind die Prüfsummen für den CHECKSUMMER aus JOYCE Sonderheft 1/87. Die Sonderzeichen (1/4) und (1/2) entstanden beim Ausdruck; sie stehen für die französischen Anführungszeichen (») und («) und müssen mit (EXTRA-K) bzw. (EXTRA-H) eingegeben werden. Nach dem Abtippen unbedingt mit SAVE "TIPPTOP" abspeichern!
Start des Programms:
Unter CP/M: A>BASIC TIPPTOP
Unter BASIC: RUN "TIPPTOP"

```
LISTING >TIPPTOP <, REMARK = >REM<.

<68> 100 GOSUB 4050:
<31> 110 GOSUB 180:
<18> 120 :
<48> 130 answer$=INKEY$: IF answer$="" THEN GOTO 130
<63> 140 IF answer$="A" OR answer$="a" THEN GOTO 360
<93> 150 IF answer$="L" OR answer$="l" THEN RUN 1010
<37> 160 GOTO 130
<37> 170 END
<30> 180 :
<38> 190 PRINT CLS$
<15> 200 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
<19> 210 PRINT".... QQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ
     QQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ"
<75> 220 PRINT".... QQ**********************************
```



```
     *****************************************QQ"
<12> 230 PRINT".... QQ******************************** Ti
     ppTop ***********************************QQ
< 4> 240 PRINT".... QQ****************** Zehnfinger-Bli
     ndschreib-Lernystem *******************QQ"
<69> 250 PRINT".... QQ**************************** Joyce
     -Tastatur ********************************QQ"
<83> 260 PRINT".... QQ**********************************
     *****************************************QQ"
<37> 270 PRINT".... QQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ
     QQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ"
<79> 280 PRINT FNscreen$(33,13,"Bitte eingeben:")
<56> 290 PRINT FNscreen$(30,16,"'A' für Anweisungen")
<86> 300 PRINT: PRINT TAB(31) "'L' für Lektionen"
<41> 310 PRINT:PRINT"Anweisungen unterbrechen: ' EXIT '
     "
```

```
<61> 320 PRINT
<75> 330 RETURN
<30> 340 PRINT CLS$
< 8> 350 PRINT:PRINT:PRINT
<88> 360 PRINT"........ G E B R A U C H S A N W E I S U
     N G"
<48> 370 PRINT
<46> 380 PRINT"Die Finger jeder Hand liegen locker und
     unverkrampft auf"
<60> 390 PRINT"sogenannten ' Grundtasten '. Wichtig ist
     , diese Ausgangs-"
< 5> 400 PRINT"stellung konsequent beizubehalten und na
     ch jeder Tasten-. "
< 8> 410 PRINT"bedienung auf die 'Grundtasten' zurückzu
     kehren.
<30> 420 PRINT"Die Grundtasten sind ' A-S-D-F ' für die
      Finger der linken"
<11> 430 PRINT"Hand und ' J-K-L-Ö ' für die Finger der
     rechten Hand."
<66> 440 PRINT
<32> 450 PRINT"...... Linke Hand..................... R
     echte Hand":..........
<15> 460 PRINT"...... 4 3 2 1/1...................... 1
     /1 2 3 4/4"
<90> 470 PRINT"...... ----------..................... -
     ----------"
<31> 480 PRINT"...... A S D F G..................... H
      J K L Ö Ä"..........
<50> 490 PRINT"................ WEITERE ANWEISUNG".....
     ..................................
<79> 500 PRINT"
<58> 510 PRINT"Die Tasten über oder unter den ' Grundta
     sten ' werden von den".
<86> 520 PRINT"entsprechenden Fingern diagonal bedient.
      "....................
<42> 530 PRINT
<59> 540 PRINT "... Linke Hand.........................
     . Rechte Hand"
<40> 550 PRINT "(4) (3) (2) (1) Ä1Ü............... Ä1Ü
      (1) (2) (3) (4) Ä4Ü"
<65> 560 PRINT " 1.. 2.. 3.. 4.. 5.................. 6.
     . 7.. 8.. 9.. 0. ß"
<13> 570 PRINT ". Q.. W.. E.. R.. T.................. Z
     .. U.. I.. O.. P. Ü"
<31> 580 PRINT ".. A.. S.. D.. F.. G.................
     H.. J.. K.. L.. Ö. Ä"
<47> 590 PRINT "... Y.. X.. C.. V.. B..................
      N.. M.. ;.. :. -"
<77> 600 PRINT"..................... - Leertaste -"
<39> 610 PRINT
<92> 620 PRINT"Die Leertaste wird mit einem Daumen bedi
     ent.
<43> 630 PRINT
<84> 640 INPUT"WEITER MIT 'ENTER'";X$
<35> 650 PRINT CLS$
<89> 660 PRINT "Die Zeige- und kleinen Finger jeder Han
     d bedienen zusätzlich"
<97> 670 PRINT "Tasten. Der linke Zeigefinger bedient a
     uf der Grundlinie das "
< 6> 680 PRINT "' F ' und ' G ', der rechte Zeigefinger
      ' J ' und das ' H '."
<96> 690 PRINT "Aus der Grundhaltung der Finger wird di
     e Bedienung der an-. "
<53> 700 PRINT "deren Tasten deutlich."
<81> 710 PRINT "' RETURN ' wird mit dem rechten kleinen
      Finger bedient."
<42> 720 PRINT
<63> 730 PRINT "ZU DEN LEKTIONEN"
<46> 740 PRINT
<85> 750 PRINT "Die erste Übung beginnt mit den ' Grund
     tasten '. Hier soll"
<60> 760 PRINT "die richtige Fingerstellung und der Geb
     rauch aller Finger "
<81> 770 PRINT "trainiert werden. Mit jeder weiteren Le
     ktion kommen andere"
<41> 780 PRINT "Tasten hinzu, bis der gesamte Tastaturb
     ereich erfaßt ist. "
<24> 790 PRINT "Die Kontrollübungen dienen der Wiederho
     lung."
<39> 800 PRINT
<20> 810 PRINT "Das Programm achtet auf Fehler. Bei feh
     lerhafter Eingabe"
<21> 820 PRINT "verharrt der Cursor auf dem falsch eing
     egebenen Buchstaben"
<11> 830 PRINT "und wartet auf die korrekte Eingabe. Fe
     hler werden gezählt."
<87> 840 PRINT "Damit wird schluderhaftes Arbeiten unmö
     glich."
<49> 850 PRINT
<54> 860 PRINT "Nach dem Ende der letzten Reihe und nac
     h dem letzten ' Return '"
<18> 870 PRINT "wird die Fehlerquote in Prozent angezei
     gt. Es besteht dann die"
<37> 880 PRINT "Möglichkeit, die Lektion zu wiederholen
      oder zur nächst folgenden"
<51> 890 PRINT "Lektion weiterzuschalten. Mit ' Enter '
      wird das Menue aufgerufen"
<89> 900 PRINT "und auf dem Bildschirm angezeigt."
<42> 910 PRINT
<17> 920 INPUT"WEITER MIT 'ENTER'";X$
<34> 930 PRINT CLS$
<48> 940 PRINT
<42> 950 PRINT " Die Augen konzentieren sich auf den Mo
     nitor und verfolgen das"
<64> 960 PRINT " Geschriebene. Nicht auf die Tasten bli
     cken!",""
<95> 970 PRINT " Eine Lektion solange wiederholen, bis
     sie sitzt. Das ist der"
<83> 980 PRINT " Fall, wenn die Genauigkeit 98% bei 2 T
     asten/Sek. beträgt."
<31> 990 INPUT"WEITER MIT 'ENTER'";X$
< 5> 1000 GOTO 1010
<97> 1010 GOSUB 1270:
<29> 1020 GOSUB 1310:
<73> 1030 GOSUB 1430:
<61> 1040 GOSUB 1490:
<77> 1050 GOSUB 1610:
< 8> 1060 GOSUB 1720:
<27> 1070 IF letter$=CHR$(27) THEN letter$="": GOTO 110
     0:
< 5> 1080 GOSUB 2070:
<26> 1090 :
<38> 1100 PRINT FNscreen$(21,28,". Wollen Sie diese Übu
     ngen wiederholen (J/N) ?.. ")
<86> 1110 PRINT TAB(22) ". (J=Wiederholung, N=folgende
     Lektion, M=Return zum Menue).. ";
< 5> 1120 answer$=INKEY$: IF answer$="" THEN GOTO 1120
<20> 1130 IF answer$=CHR$(27) THEN RUN:
< 0> 1140 IF answer$="J" OR answer$="j" THEN GOTO 1050
<16> 1150 :
<31> 1160 IF exercise <> 30 THEN GOTO 1190
<35> 1170 IF answer$="N" OR answer$="n" THEN GOTO 2170:
<25> 1180 :
<33> 1190 IF answer$<>"N" AND answer$<>"n" THEN GOTO 12
     30
<47> 1200 exercise=exercise+1:
<36> 1210 GOSUB 1550: GOTO 1050:
< 9> 1220 :
< 8> 1230 IF answer$="M" OR answer$="m" THEN GOTO 1020
<46> 1240 GOTO 1120
<85> 1250 END
<21> 1260 :
< 2> 1270 GOSUB 4050:
<37> 1280 DIM exercise.line$(64)
<10> 1290 RETURN
< 5> 1300 :
<53> 1310 PRINT CLS$
<76> 1320 title$="********************** Lektionen - Menu
     e *******************":GOSUB 4130
<74> 1330 PRINT
<79> 1340 RESTORE 2240
<12> 1350 FOR exercise=1 TO 30:
<30> 1360 GOSUB 1550:
<22> 1370 col=10+26*INT((exercise-1)/10)
<58> 1380 row=3+2*(exercise-10*INT((exercise-1)/10))
<25> 1390 PRINT inv.an$:PRINT FNscreen$(col,row,title$)
     :PRINT inv.aus$;
<37> 1400 NEXT exercise
<89> 1410 RETURN
<13> 1420 :
<44> 1430 PRINT FNscreen$(19,28,"Mit ' Enter ' zu den A
     nleitungen oder")
<56> 1440 PRINT TAB(20);
<95> 1450 INPUT ;"mit Ziffer (1-30) Lektion wählen:. '
     Return ' oder ' Enter '";exercise
<16> 1460 IF exercise<1 OR exercise>30 THEN RUN:
< 8> 1470 RETURN
<31> 1480 :
<96> 1490 RESTORE 2240
<49> 1500 FOR exercise.data=1 TO exercise
<19> 1510 GOSUB 1550:
<37> 1520 NEXT exercise.data
<97> 1530 RETURN
<21> 1540 :
<48> 1550 READ title$
<27> 1560 FOR n=1 TO 5
<26> 1570 READ exercise.line$(n)
<62> 1580 NEXT n
<16> 1590 RETURN
<11> 1600 :
<12> 1610 a$="Jede Linie exakt nachschreiben und nicht
     auf die Tastatur sehen!"
<56> 1620 b$="Am Ende jeder Reihe ' Return ' eingeben."
<65> 1630 PRINT CLS$
<85> 1640 GOSUB 4130:
<74> 1650 FOR line.number=1 TO 5
< 5> 1660 PRINT FNscreen$(15,4+3*line.number,exercise.l
     ine$(line.number))
<89> 1670 NEXT line.number
<11> 1680 PRINT FNscreen$(15,28,a$)
<87> 1690 PRINT TAB(16) b$
<92> 1700 RETURN
<16> 1710 :
<30> 1720 errors=0: REM set error counter
< 3> 1730 characters=0: REM set character counter
<73> 1740 FOR line.number=1 TO 5
<36> 1750 line$=exercise.line$(line.number)
<31> 1760 :
<47> 1770 IF RIGHT$(line$,1)=" " THEN line$=LEFT$(line$
     ,LEN(line$)-1): GOTO 1770
<37> 1780 :
<16> 1790 PRINT FNscreen$(15,5+3*line.number,"");
<15> 1800 :
<34> 1810 FOR letter=1 TO LEN(line$)
```

```
<19> 1820 letter$=INKEY$: IF letter$="" THEN GOTO 1820
<94> 1830 characters=characters+1
<90> 1840 IF letter$=CHR$(27) THEN GOSUB 2030: GOTO 188
     0:
<36> 1850 PRINT FNscreen$(14+letter,5+3*line.number,let
     ter$);
<88> 1860 answer$=INKEY$: IF answer$<>"" THEN GOTO 1860
<33> 1870 IF letter$<>MID$(line$,letter,1) THEN GOSUB 1
     980: GOTO 1820:
< 7> 1880 NEXT letter
<31> 1890 IF letter$=CHR$(27) THEN GOTO 1950:
<17> 1900 :
<17> 1910 letter$=INKEY$: IF letter$="" THEN GOTO 1910
<93> 1920 characters=characters+1
<36> 1930 IF letter$=CHR$(27) THEN line.number=5: GOTO
     1950:
<36> 1940 IF letter$<>CHR$(13) THEN GOSUB 2230: GOTO 19
     10:
<89> 1950 NEXT line.number
<15> 1960 RETURN
<38> 1970 :
<30> 1980 errors=errors+1
<15> 1990 characters=characters+1
<71> 2000 PRINT FNscreen$(14+letter,5+3*line.number,"")
     ;
<82> 2010 RETURN
< 6> 2020 :
<36> 2030 letter=LEN(line$)
<70> 2040 line.number=5
<94> 2050 RETURN
<18> 2060 :
<66> 2070 PRINT CLS$
<33> 2080 proceed$="Ihre Geschwindigkeit liegt über 2 T
     asten/s.: nächste Lektion!"
< 2> 2090 repeat$="Wiederhole die Lektion bis die Fehle
     rquote auf 2% sinkt."
< 4> 2100 percent.accuracy=INT((charcter-errors)/charac
     ters*100)
<12> 2110 percent.accuracy$="Ergebnis: "+STR$(percent.a
     ccuracy)+"%"
< 7> 2120 PRINT FNscreen$(36,24,percent.accuracy$)
<87> 2130 IF percent.accuracy>=98 THEN PRINT FNscreen$(
     13,25,proceed$)
<20> 2140 IF percent.accuracy<98 THEN PRINT FNscreen$(1
     7,25,repeat$)
<96> 2150 RETURN
<20> 2160 :
<68> 2170 PRINT CLS$
<37> 2180 PRINT FNscreen$(22,6, "Gratulation, Sie haben
      den Kurs erfolgreich absolviert!")
<54> 2190 PRINT FNscreen$(8,10, "Warum wollen Sie die L
     ektion nicht wiederholen?");
<33> 2200 PRINT "Sie schreiben noch zu langsam!"
<68> 2210 GOSUB 4220:
<95> 2220 RUN: REM Neustart
<13> 2230 :
< 9> 2240 DATA "Lekt. 1. 'Grundtasten'"
< 6> 2250 DATA "asdf ölkj asdf ölkj fdsa jklö fdsa jklö
      fla jaf kas dal föd"
<21> 2260 DATA "ja ad öd als all lös fad las das falls
     allda ja das söd als"
<45> 2270 DATA "ja allda da falls öd das als las all fa
     d lös falls ja öd ja"
<72> 2280 DATA "ja da öd als allda falls das lad fad lö
     s öd da sad as allda"
<95> 2290 DATA "kö alk sölk föla köl klada kals laks kl
     aks dalk flak alf af"
< 9> 2300 DATA "Lekt. 2 - G + H"
<37> 2310 DATA "das half sag ja das lag da als das half
      lag das öd da kagas"
<13> 2320 DATA "fg jh gf hj fg jh gf hj fgf jhj fgf jhj
      gfg hjh gfg hjh ghj"
<94> 2330 DATA "ag öh sg lh dg kh fg jh ag öh sg lh dg
     kh fg jh gf hj gd hk"
<71> 2340 DATA "falls jag hag gas sag ölkjhö fag ahf gl
     a föh göf fg öjh gfg"
<79> 2350 DATA "hagö lagö dashö jagö ladsö fagö halfö f
     allö hallö flaskö ja"
<77> 2360 DATA "Lekt. 3 - R,T,Z + U"
<59> 2370 DATA "frf juj frf juj frf juj ftf jzj ftf jzj
      ftf jzj frf juj frf"
<94> 2380 DATA "frf gtg juj hzh gtg frf hzh juj frf ftf
      juj jzj gtg hzh juj"
<45> 2390 DATA "graf gruft trad zur kur trau zaudö hörz
     a jurta kruz satz tz"
<45> 2400 DATA "lustö farö hurrzö dallzö gullzö dutzö d
     aftö dastardlzö stzö"
<31> 2410 DATA "trust dalk just hark jug saug slz saul
     tasök lust trz trutz"
<35> 2420 DATA "Lekt. 4 - E + I"
<49> 2430 DATA "ded kik ded kik ded kik ded frf kik fki
      ded frf kik jih ded"
<78> 2440 DATA "der kiu der kiu der kiu edr iku edr iku
      edr iku kik ded kik"
<61> 2450 DATA "dir kille fell jahr seil jetzt adigs si
     lur. feier lure lira"
< 0> 2460 DATA "guileö fearö hugeö erz tz tiredö fistö
     kissedö drarizö herö"
<95> 2470 DATA "hauf ill heiter kzle drust gilz frau ge
     ist just tarif fahrt"
<54> 2480 DATA "Lekt. 5 - V + M"
<85> 2490 DATA "fvf jmj fvf jmj fvf jmj frf fvf juj jmj
```

```
      frm fvf jij jmj fvf"
<71> 2500 DATA "fgf fvf jhj jmj juj jmj frf fvf fgf fvf
      jhj jmj fvf jhj jmj"
<16> 2510 DATA "verz mast. drum hieve viele merk live d
     auver traum jave dam"
<31> 2520 DATA "avöst tramö grat ist heiss mightö veril
     z i sazö gauve timeö"
<78> 2530 DATA "mauritius malve vest trivial mast malar
     ia vague vivat szmie"
<44> 2540 DATA "Lekt. 6 - B + N"
<31> 2550 DATA "fvf jmn fvb jmn fvb jmn ftf fbf jzj jnj
      fgf fbf jhj jnj gbg"
<77> 2560 DATA "fvb jmn fvb jmn fvb jmn ftf fbf jzj jnj
      fgf fbf jhj jnj gbg"
<43> 2570 DATA "bast nutz jeans balg braun narenta bad
     banal braver van bug"
<39> 2580 DATA "tee mainz man ist in tier uzö ith isa b
     ester tor buz brauer"
< 6> 2590 DATA "in neural herz zerasö band boerne naubt
     ö hering bin nigeria"
<41> 2600 DATA "Lekt. 7 - Uebung"
<60> 2610 DATA "er las leiser sie darf das er sah alles
      klar er rief lauter"
<25> 2620 DATA "rufe sie leiser hör auf sie er fuhr eil
     igst hierher sage es"
<68> 2630 DATA "löse alls auf rufe sie her sei ruhig er
      rief alle kaufe das"
<24> 2640 DATA "er half die freudig seid ruhig sage es
     frei heraus sage ihr"
<30> 2650 DATA "fahre geradeaus es ergriff sie alle seh
     r erledige dieses ja"
<18> 2660 DATA "Lekt. 8 - C + ,"
<72> 2670 DATA "dcd k,k dcd k,k dcd k,k dcd fvf k,k jmj
      dcd fvf k,k jmj dcd"
<41> 2680 DATA "ded dcd kik k,k ded dcd kik k,k ded dcd
      kik k,k dcd kik k,k"
<34> 2690 DATA "ach ach ich auch euch noch nicht stecke
     n eckige decken nach"
<37> 2700 DATA "zug tuch wach reichtum welche recht an
     mich schreiben echte"
<59> 2710 DATA "das ist sehr schade, es wird, wenn es r
     eicht, nicht wachsen"
<89> 2720 DATA "Lekt. 9 - W + O"
<80> 2730 DATA "sws lol sws lol sws lol sws ded lol kik
      sws ded lol kik sws"
<96> 2740 DATA "swe loi swe loi swe loi wse oli wse oli
      wse oli sws ded lol"
<66> 2750 DATA "rot tot wort wert wozu roh was wasser w
     ogen voll ostern rom"
<14> 2760 DATA "er wurde pensioniert, sie verspotteten
     ihn, waren wochentag"
<15> 2770 DATA "wir kommen oft privat zusammen, es wurd
     e uns empfohlen, gut"
<27> 2780 DATA "Lekt. 10 - X + ."
<17> 2790 DATA "sxs l.l sxs l.l sxs l.l sxs dcd l.l k,k
      sxs dcd l.l k,k sxs"
<51> 2800 DATA "sws sxs lol l.l sws sxs lol l.l sxc l.,
      sxc l., sws sxs l.l"
<76> 2810 DATA "fix mixen boxen extrem explosiv exporti
     eren maximal sex hex"
<39> 2820 DATA "was ma aussagt, wird fixiert. wenn alle
     s maximal exakt ist."
<86> 2830 DATA "wir exportieren mehr., als wir importie
     ren. exakt arbeiten."
<41> 2840 DATA "Lekt. 11 - Q. +. P"
<76> 2850 DATA "aqa öpö aqa öpö aqa öpö aqa sws öpö lol
      aqa sws öpö lol aqa"
<92> 2860 DATA "aqw öpo aqw öpo aqw öpo qaw pöo qaw pöo
      qaw pöo aqa sws öpö"
<29> 2870 DATA "unbequeme quallen preisgeben. spritzen,
      poppig quirlig plan"
<23> 2880 DATA "es qualmte ein paarmal disziplinwidrig.
      quitten quittieren."
< 1> 2890 DATA "qualvoll privat zusammenpassen. probier
     e ja privatquartier."
<41> 2900 DATA "Lekt. 12 - Y + -"
<25> 2910 DATA "aya ö-ö aya ö-ö aya ö-ö aya sxs ö-ö l.l
      aya sxs ö-ö l.l aya"
<59> 2920 DATA "aqa aya öpö ö-ö aqa aya öpö ö-ö ayx l.,
      ayx l., aqa aya ö-ö"
<39> 2930 DATA "zylindrisch symbolisch systematisch rhy
     thmisch ty-pisch hy-"
< 4> 2940 DATA "vieles wird synthetisch - also chemisch
      - rein hergestellt."
<95> 2950 DATA "wer sympathisch ist, wirkt zum x-ten ma
     l symbolisch typisch"
< 0> 2960 DATA "Lekt. 13 - Uebung"
<80> 2970 DATA "wir lernen maschineschreiben, weil wir
     rationell schreibend"
<32> 2980 DATA "unsere arbeit verrichten wollen. typisc
     h ist die mixtur des"
<70> 2990 DATA "kursus. wir schreiben blind - d. h. tas
     tend, ohne Blick auf"
< 9> 3000 DATA "die tastatur - und versuchen, rhythmisc
     h zu schreiben, weil"
<72> 3010 DATA "dadurch das fehlerlose schreiben erleic
     htert wird."
<50> 3020 DATA "Lekt. 14 - Ä, Ü + ß"
<51> 3030 DATA "öäö öäö jöä käö fäö öäj fäö jöä öäj öäö
      jäö fäö däö söä öä"
<31> 3040 DATA "öüj öüj öäü üöü füö fäü jüö jäü füö üöü
      öüö öäj jöü füö öü"
<38> 3050 DATA "ößö üßü jßö jöß föß ßöß jaß äßö jßö föß
      ößj jßö ßöß ößö üß"
< 3> 3060 DATA "verläßlich dürfen schließlich wahlerisc
     he heiße träume süß"
<18> 3070 DATA "extra bedeutet auch zusätzlich.. extrem
      heißt übertrieben."
<56> 3080 DATA "Lekt. 15 - Großschreibung"
<76> 3090 DATA "Mit den kleinen Fingern betätigen wir d
     ie Shifttasten und"
<68> 3100 DATA "schalten auf Großschreibung um. Von jet
     zt an wollen wir in"
<61> 3110 DATA "korrekter Rechtschreibung fehlerlos sch
     reiben und zu einer"
<60> 3120 DATA "Perfektion ohne gleichen kommen. Umgesc
     haltet wird von der"
<42> 3130 DATA "Hand, die nicht den Buchstaben anschläg
     t. "
<96> 3140 DATA "Lekt. 16 - Uebungen"
<25> 3150 DATA "wWw FXf qQq Quo Tre Xen Tie Tor Bra Chi
      Bor Ben bBb Qua Da"
<93> 3160 DATA "Berlin Aachen Coburg Dessau Erfurt Füss
     en Gera Plön Lauban"
<68> 3170 DATA "Erfüllungsort und Gerichtsstand für bei
     de Teile ist Bozen."
<98> 3180 DATA "Vor mehreren Jahren wurden Tomaten und
     Zwiebeln verseucht."
<32> 3190 DATA "Gemüse macht leider dick. Nach dem Gese
     tz ist Dicksein in."
<27> 3200 DATA "Lekt. 17 - Ziffer 1,. $"
<60> 3210 DATA "ala fla ala fla fal alf fal afl lal jal
      alj jlj alp alu la"
<75> 3220 DATA "ö$ö j$ö ö$ö J$ö f$ö $öä ö$ö a$ö alr alu
      alt alw j$ö öl$ l$"
<90> 3230 DATA "Die Rechnung über $ 1.111,10 wurde scho
     n am 1. April .... "
<77> 3240 DATA "überwiesen. Am 11. Mai habe ich Geburts
     tag. Mein Freund in"
< 5> 3250 DATA "Amerika schickte mir $ 11. Wir schließe
     n am 1. September."
<88> 3260 DATA "Lekt. 18 - Ziffern 2, 3, 0"
<88> 3270 DATA "a2a f2a j2a a2a j2a j3a a3a s3s f3s s30
      j3ö k3a s2ö f3s 23"
<79> 3280 DATA "a0a j0j j0ö a0ö 02ö 230 320 032 023 s30
      s2ö j3ö f0k k0a 32"
<56> 3290 DATA "20 bis 30 Minuten Verspätung. 2 - 3 DM
     Preissteigerung ist"
<88> 3300 DATA "nicht zu vermeiden. 230 Besucher kamen
     und 32 blieben bis"
<87> 3310 DATA "zum Schluß. 120,30 DM habe ich ausgegeb
     en. 1.32032,12 DM."
<50> 3320 DATA "Lekt. 19 - Ziffern 4, 9"
<80> 3330 DATA "d4d a4d d4a d4d 4d4 d4r j4d d4j ad4 da4
      d4p od4 hd4 h4d 4"
<10> 3340 DATA "k9k ö9k k9k ö9k k9ö gk9 jk9 xk9 9xk qk9
      e9k ek9 k9i h9a 9"
<88> 3350 DATA "4 Stück, 4 Std., 9 Dtzd., 9 Pkws, 99 g,
      94 kg, 1994, 2194"
<11> 3360 DATA "Vom 4. April bis 9. Mai bleibt unser Bü
     ro geschlossen. Am"
<77> 3370 DATA "10. Mai befinden wir uns auf der 4. Eta
     ge. $ 149.3021,40."
< 8> 3380 DATA "Lekt. 20 - Ziffern 6, 7"
<92> 3390 DATA "f6f a6f f6f a6f af6 f6a 6f6 jf6 6jf 6f6
      xf6 yf6 c6f bf6 6"
<50> 3400 DATA "j7j ö7j j7j ö7j öj7 j7ö b7j yj7 7öj aj7
      j7f rj7 a7j v76 7"
<57> 3410 DATA "6 Minuten lang. 67 Jahre alt. Eine 6ste
     llige Zahl 667 DM."
<34> 3420 DATA "Der Zug aus Hagen hatte 77 Minuten Vers
     pätung. Der Kurort"
<68> 3430 DATA "lieg 670 Meter über dem Meersspiegel. E
     s kostet 67672 DM."
<85> 3440 DATA " Lekt. 21 - Ziffern 5, 8"
< 6> 3450 DATA "f5f a5f f5f a5f af5 fa5 5f5 j5f f5j f5a
      f5j ö5a f5o f5u 5"
<98> 3460 DATA "j8j ö8j j8j ö8j jö8 öj8 8j8 j8e j8e j8w
      j8q x8l h8k j8a 8"
<87> 3470 DATA "5 Tage lang mußte ich 8fach kleben. Ein
      8karätiger Stein."
<94> 3480 DATA "88 t, 588 g, 8-Wochen-Lehrgänge, 5stell
     ig, 5eckig, 585 km"
< 5> 3490 DATA "12 23 34 45 56 67 78 89 90 13 24 35 46
     57 68 79 80 63 890"
<57> 3500 DATA " Lekt. 22 - Zeichen ? ! '"
< 4> 3510 DATA "k?k f!f k?k f!f jö? fa! k?k f!f j'j f'f
      ök? lj? fa! af! ?"
<41> 3520 DATA "ö'ö a!f ö?j ö!h a?g q'! ü?! yay öpö 'ö'
      a'a yay lü? öö' '"
<69> 3530 DATA "Wo? Warum? Weshalb? Seit wann? Was ist
     das Für und Wider?"
<75> 3540 DATA "Achtung! Zurück! Mein liebes Mädchen! V
     orsicht! Anhalten!"
<91> 3550 DATA "Was hör' ich Heil'ger? 's war vorüber,
     eh' ich's gedacht."
<69> 3560 DATA " Lekt. 23 - Tabulator"
<81> 3570 DATA "x        x        x        x        xm
 ä        y        ama"
<22> 3580 DATA "x                 x                 xy
 y        x        ama"
<18> 3590 DATA "Bonn              Alfred            Memelst
r. 67    5000 Köln 1"
<87> 3600 DATA "Sorte   Gewicht          Frachtart
```

```
 Versand am:"
<88> 3610 DATA "1. Woche            2. Woche          3. Woch
e          4. Woche"
<75> 3620 DATA " Lekt. 24 - Zeichen ½ . ½, :"
< 3> 3630 DATA "Das Zeichen ½ wird mit EXTRA-K, ½ mit E
     XTRA-H erzeugt. Die"
< 6> 3640 DATA "EXTRA-Taste wird mit einem der beiden ä
     uBeren. Finger der "
<76> 3650 DATA "linken Hand bedient."
<44> 3660 DATA "EC-Züge ½Senator½ und ½Blauer Enzian½.
     Marke ½Saubermann½."
< 1> 3670 DATA "Marie-Louise sagte: ½Ich will meinen Ma
     nn nicht betrügen½."
<64> 3680 DATA " Lekt. 25 - Ziffernblock"
<42> 3690 DATA "Ziffern 0-9 lassen sich auch auf dem Nu
     mmernblock eingeben. Dazu"
< 4> 3700 DATA "bedient der kleine Finger der linken Ha
     nd die EXTRA-Taste. Durch"
<40> 3710 DATA "gleichzeitiges Drücken von ALT-FORM wir
     d die Umschaltung fixiert."
<61> 3720 DATA "Bei längeren Tabellen und Rechenoperati
     onen ist die Blocktastatur"
<40> 3730 DATA "praktischer. Allerdings funktionieren s
     o die Cursor-Tasten nicht."
<80> 3740 DATA " Lekt. 26 - Uebungen"
< 4> 3750 DATA "Aq! Öp' Sw2 LoÄ De Ki( Fr$ Ju/ Gt% Hz%
     Fr$ Ju/ De, Ki( Sw2 lo)"
<56> 3760 DATA "aQ1 Aq! öP0 Öp0 sW2 Sw2 109 Lo) dE3 De
     kI8 Ki( fR4 Fr$ jU7 Ju/"
<79> 3770 DATA "fg fT f5 fG ft g% jh jz j6 jH jz j& gT
     Gt% hZ6 Hz& Ala Ö=ö S2s"
<40> 3780 DATA "öOö öBö öOö ö^ö öOö ö)ö öOö ö^ö öOö öBö
      ö=ö ö`ö ö=ö ÖBÖ Ö`Ö -0"
<72> 3790 DATA "ö-ö Ö_Ö ö-ö ö=ö Ö_Ö Ö>Ö ö-ö ö_ö ö_ö ö>ö
      ö-ö ö=ö Ö-Ö Ö=Ö ö-ö $-"
<90> 3800 DATA " Lekt. 27 - Uebungen"
<97> 3810 DATA "12+5=17: 6*9=54: 49/7=7: 103-79=24: (43
     -65)*2=-44: (3+6)/5+2=3"
< 4> 3820 DATA "ist 9+2=13? Nein, 9+2=11! Was ist 4> $5
     .20? §20.60. 9)/10= 95%"
<65> 3830 DATA "Wer sicher maschineschreiben will, muß.
      t ä g l i c h. ueben."
<96> 3840 DATA "Wer ein guter Programmierer werden will
     , übt. t ä g l i c h. "
<82> 3850 DATA "Buchstaben und Ziffern müssen fein im T
     akt geschrieben werden!"
<29> 3860 DATA " Lekt. 28 - Uebungen"
<53> 3870 DATA "Lebenslauf"
<54> 3880 DATA "Name:                        Elsbeth Kathari
na Fox"
<29> 3890 DATA "Geburtsdatum:                17.Mai 1955"
<88> 3900 DATA "Straße:                      Liverpooler All
ee 18"
<55> 3910 DATA "Wohnort:                          5000 Kö
ln 1"
<39> 3920 DATA " Lekt. 29 - Uebungen"
<36> 3930 DATA "Alfred:            Ich schreibe blind."
<71> 3940 DATA "Doris:             Du bist blind!"
<71> 3950 DATA "Alfred:            Was meinst du?"
<10> 3960 DATA "Doris:             Ich betrüge dich!"
<61> 3970 DATA "Alfred:            Wenn's dir Spaß macht!"
<94> 3980 DATA " Lekt. 30 - Uebungen"
<64> 3990 DATA "Mit einem sauberen Anschlag von 2 Taste
     n/sek gehört der Übende"
<34> 4000 DATA "zu den routinierten Zehn-Finger-Blindsc
     hreibern. Durch Steige-"
<92> 4010 DATA "der Schreibgeschwindigkeit und ständige
     m Proben läßt sich die "
<49> 4020 DATA "Fingerfertigkeit bis in Rekordnähe stei
     gern. Wer den Kurs bis "
<30> 4030 DATA "zum Ende durchgearbeitet hat, kann stol
     z auf sich sein. "
<14> 4040 :
<13> 4050 escape$=CHR$(27)
<71> 4060 inv.an$=CHR$(27)+"p":inv.aus$=CHR$(27)+"q"
<25> 4070 home$=escape$+"H"
<66> 4080 CLS$=escape$+"E"+home$
<29> 4090 :
<89> 4100 DEF FNscreen$(y,x,text$)=escape$+"Y"+CHR$(32+
     x)+CHR$(32+y)+text$
<86> 4110 RETURN
<10> 4120 :
<43> 4130 len.title=LEN(title$)
<76> 4140 PRINT
<52> 4150 PRINT TAB(45-len.title/2) title$
< 1> 4160 FOR n=1 TO len.title
<39> 4170 PRINT TAB(44+n-len.title/2) "-";
<57> 4180 NEXT n
<43> 4190 PRINT: PRINT
<85> 4200 RETURN
< 9> 4210 :
<14> 4220 PRINT FNscreen$(29,30,"Weiter mit Leertaste "
     );
<50> 4230 i$=INKEY$: IF i$="" THEN GOTO 4230
<54> 4240 IF i$=CHR$(27) THEN RUN: REM EXIT
<29> 4250 IF i$<>" " THEN GOTO 4230
< 4> 4260 RETURN
<27> 4270 :
```

Listing TIPPTOP

PC spezial

Teil 3: Weniger ist mehr

Diese banale Weisheit gilt gerade auch für PCs. Wie Sie Ihren tollen 640K-Speicher kleinkriegen, ist das Thema der dritten Folge von PC Spezial. Wer Software entwickelt, die nicht nur für den Eigenbedarf gedacht ist, sondern an der auch andere teilhaben sollen, kennt das Problem: Man selbst hat eine voll ausgerüstete 640 KByte-Maschine, die Hobbyfreunde hingegen oft nur einen Taiwan-Clone mit mageren 256 KByte RAM. Da passiert es dann schnell einmal, daß ein Programm auf dem eigenen Computer wunderbar läuft, auf kleineren Geräten aber aus Speicherplatzmangel den Dienst verweigert.

Dieses Problem ist natürlich nicht nur für Hobbyprogrammierer wichtig; für alle, die kommerzielle Software entwickeln, ist es essentiell: Man verengt seinen potentiellen Kundenkreis ganz enorm, wenn man als Mindestspeicher 512 oder gar 640 KByte RAM angibt.

Etwa per Hardware?

Doch wie stellt man nun fest, wie viel Platz ein Programm mindestens braucht, um noch einigermaßen vernünftig zu arbeiten? Die ideale Lösung ist natürlich der Zweit-PC mit minimalem Speicherausbau, der nebenher läuft, auf dem man Programme zwischendurch testen kann und der sonst ein Leben als Drucker-Spooler und RAM-Disk für den Haupt-PC fristet... Doch diese Lösung ist natürlich ziemlich teuer. Ebenso wenig empfehlenswert ist es, die RAM-Chips aus den Sockeln im PC herauszuhebeln, um den Speicher zu verkleinern.

Nein! Per Software!

Aber softwaremäßig läßt sich so etwas gut verwirklichen. Im folgenden werden Sie zwei grundverschiedene Lösungsansätze kennenlernen. Die beiden Programme sind in Turbo Pascal 3.0 geschrieben. Es macht aber kaum Schwierigkeiten, sie auf TurboPascal 4.0 oder nahezu jede andere Programmiersprache umzusetzen. Sie sind sehr einfach gehalten und erfüllen ihren Zweck ausgezeichnet.

Speicherresident

Methode 1 benutzt eine besondere Eigenschaft von MS-DOS. MS-DOS ist bekanntlich nicht in der Lage, mehrere Programme per Multitasking abzuarbeiten. Ein etwas schwacher Ersatz für diese tolle Technik sind speicherresidente Programme. Sie warten im Hintergrund auf einen bestimmten Tastendruck und aktivieren sich dann selbst. Sie frieren das im Vordergrund laufende Programm ein und übernehmen die Kontrolle über den Computer. Programme, wie PC-Tools, Sidekick, Lotus-Metro und viele andere, machen einem das Leben leichter.

Sie machen einem das Leben so leicht, daß man auf die meisten gar nicht mehr verzichten möchte. Ihre schlechte Eigenschaft - ihr Speicherplatzhunger - ist in unserem Fall genau das, was wir brauchen! Schreiben wir ein kurzes speicherresidentes Programm, das einfach nur RAM-Speicher "frißt".

Das ist in Turbo Pascal sehr einfach. Keine Sorge: Die gefürchteten Inkompatibilitäten, die speicherresidenten Programmen anhaften, können hier keinesfalls auftreten. Denn das Programm, hier MEMORY1 genannt, belegt nur RAM-Speicher und wird danach nie wieder aktiviert. Damit verhält es sich genau nach den MS-DOS-Richtlinien – Inkompatibilität ausgeschlossen. Hier ist das kurze Programmlisting:

```
program Memory1;
type Registers = record
Ax,Bx,Cx,Dx,Bp,
Si,Di,Ds,Es,'
Flags:integer;
end;
var kbyte,paras: integer;
reg: Registers;
dummy: integer;

begin
val(paramstr(1),kbyte,dummy);
paras:=trunc(1024.0*(kbyte/16));

reg.ax:=$3100;
reg.dx:=paras;
msdos(reg);
end.
```

Was das Programm macht, ist schnell gesagt: Es holt sich aus der DOS-Kommandozeile ein Argument. Dieses ist die Zahl der KBytes, die reserviert werden sollen. So können Sie mit

A>MEMORY1 200

200 KByte Speicher reservieren. Dieser steht ab sofort keinem Anwenderprogramm mehr zur Verfügung. Er kann nur durch Zurücksetzen des Computers mit Ctrl-Alt-Del wieder freigemacht werden.

Das Programm benutzt die DOS-Funktion 49 ($31) des Interrupts $21. Diesem wird im DX-Register des Prozessors die Zahl der zu reservierenden Speicher-Paragraphen übergeben. "Paragraphen" sind in der MS-DOS-Terminologie Speicherblöcke zu je 16 Bytes. Das ist die kleinste Einheit, in der MS-DOS Speicher reservieren kann.

Oder per Reboot...

Das vorgestellte Programm arbeitet normalerweise ohne jegliche Probleme. Aber diese "Speicherbegrenzer" kann man noch für einen völlig anderen Zweck verwenden. So manches (ur-) alte MS-DOS-Programm kann nicht richtig rechnen! In den ersten Jahren nach Erscheinen des PCs erschien es undenkbar, daß irgendein Benutzer 512 KByte oder mehr Speicher benötigen könnte. So waren auch einige IBM-Modelle nur bis zu 512 KByte RAM ausbaubar.

Manche Programme melden nun, sofern sie auf einem 640K-System gestartet werden, daß nicht genug Speicher frei sei! Zu diesen Programmen gehören unter anderem eine alte Version des WordStar-Installationsprogramms und diverse Public Domain-Utilities. Der Grund: Die Zahl 512K-1 läßt sich in 19 Bit binär darstellen. Werte darüber benötigen auch noch das zwanzigste Bit. Macht ein Programm nun einen vorzeichenbehafteten Vergleich, erhält es eine negative Speichergröße als Resultat. Prompt meldet es, daß der Speicher zu klein ist und stellt die Arbeit ein.

Solche Programme ließen sich zum Arbeiten bringen, wenn man ihnen einen kleineren Speicher vorspiegeln könnte.

Doch das Programm MEMORY1 reicht nicht, um diese Programme auszutricksen.

Denn Programme, die den tatsächlichen Speicherausbau ermitteln wollen, bedienen sich nicht irgendwelcher MS-DOS-Funktionen, sondern fragen eine Speicheradresse im Datenbereich des BIOS direkt ab: $0000:$0413. Diese enthält einen 16-Bit-Wert, der den Speicherausbau in KByte angibt. Bei einem 640K-System findet man hier normalerweise die Zahl 639.

Einfach hier nur einen niedrigeren Wert einzutragen, ist nicht zu empfehlen. Denn MS-DOS weiß ja nichts von dieser künstlichen Speicherverknappung. So kann leicht die Speicherverwaltung von DOS durcheinandergeraten.

Ein gangbarer Weg ist es hingegen, die Speichergröße über diese Adresse zu verkleinern und dann einen "eingeschränkten" Reset auszulösen. Bei diesem Reset wird MS-DOS neu geladen und stellt dann sein Speicher-Management auf die neuen Verhältnisse ein.

Einen Reset kann jedes DOS-Programm über den Interrupt 24 ($19) auslösen. So macht das auch MEMORY2:

```
program Memory2;

type Registers = record
Ax,Bx,Cx,Dx,
Bp,Si,Di,Ds,
Es,Flags:integer;
end;

var kbyte: integer;
OldMem: integer;
reg: Registers;
dummy: integer;

begin
OldMem:=mem[$0000:$0413]+
mem[$0000:$0414]*256;
val(paramstr(1),kbyte,dummy);
kbyte:=OldMem-kbyte;

mem[$0:$0413]:=lo(kbyte);
mem[$0:$0414]:=hi(kbyte);
intr($19,reg);
end.
```

Das Programm ermittelt die aktuelle Speichergröße, zieht den aus der Kommandozeile

A>MEMORY2 nnn
A>MEMORY2 100
A>MEMORY2 400

ermittelten Wert davon ab und trägt ihn an besagter Stelle wieder ein. Dann löst es über den Interrupt $19 einen Reset aus. Der Computer lädt das Betriebssystem MS-DOS neu, das nun einen verkleinerten Speicher vorfindet.

Mißbrauch

Übrigens läßt sich der Interrupt 19 herrlich für einen besonderen Zweck mißbrauchen. Wenn Sie intensiv mit Ihrem Computer arbeiten und viele verschiedene Programme regelmäßig einsetzen, sind Sie sicher schon des öfteren an die 640 KByte-Grenze von MS-DOS gestoßen. Man hat sich nun einmal an die kleinen Nothelfer in Form der speicherresidenten Programme gewöhnt und will sie nicht mehr missen. Andererseits arbeitet man aber immer wieder mit Riesenprogrammen wie dBASE III Plus oder Ventura-Publisher oder PageMaker. Dazu müßte man alle speicherresidenten Programme, die in AUTOEXEC.BAT aufgeführt sind, wieder de-installieren oder aus der AUTOEXEC-Datei ganz löschen. Wer oft zwischen verschiedenen Applikationen wechselt, wird das bald lästig finden. Aber machen Sie sich doch die Arbeit einfacher mit einem Satz von Batch-Dateien! Dazu benötigen wir erst einmal ein winziges Programm mit dem Namen REBOOT.COM. Es dürfte das kürzeste sinnvollste MS-DOS-Programm sein; denn es ist nur zwei Bytes lang! Es enthält lediglich einen Befehl:

INT $19

Sie können das Programm unter MS-DOS mit dem System-Debugger DEBUG eingeben. Tippen Sie der Reihe nach exakt diese Befehle ein:

```
DEBUG
A0100
INT 19

N REBOOT.COM
RCX
2
W
Q
```

Vergessen Sie keinesfalls die Leerzeile nach dem INT 19, weil sonst DEBUG nicht korrekt arbeitet.

Das Programm REBOOT.COM führt, wie der Name schon sagt, einen Systemreset aus.

Stellen wir uns die drei folgenden Arbeitsumgebungen vor:

Situation 1:
GEM mit Ventura-Publisher, kein Platz für speicherresidente Programme

Situation 2:
Textverarbeitung mit TextMaker, im Hintergrund PC-Tools und Sidekick.

Situation 3:
dBASE III Plus, ein Uhrprogramm und eine dynamische RAM-Disk.

Für alle drei Situationen bräuchten Sie verschiedene Arbeitsumgebungen mit verschiedenen AUTOEXEC.BAT-Dateien. Der Trick ist nun, drei Batch-Dateien für die drei Situationen zu erstellen. In jeder dieser Batch-Dateien wird eine spezielle Datei als AUTOEXEC .BAT erzeugt und daraufhin ein Systemreset ausgelöst:

Situation 1: VENTURA.BAT
CD \
COPY AUTOEXEC.1 AUTOEXEC.BAT
REBOOT

Situation 2: TEXT.BAT
CD \
COPY AUTOEXEC.2 AUTOEXEC.BAT
REBOOT

Situation 3: DBASE.BAT
CD \
COPY AUTOEXEC.3 AUTOEXEC.BAT
REBOOT

Die drei Dateien AUTOEXEC.1 bis AUTOEXEC.3 enthalten nun die Startinformationen der einzelnen Programmpakete:

AUTOEXEC.1 für Ventura-Publisher:
KEYBGR
CD GEMDESK
VP

AUTOEXEC.2 für Textverarbeitung:
KEYBGR
\SYS\SK
\SYS\PCTOOLS /R64
CD TM
TM

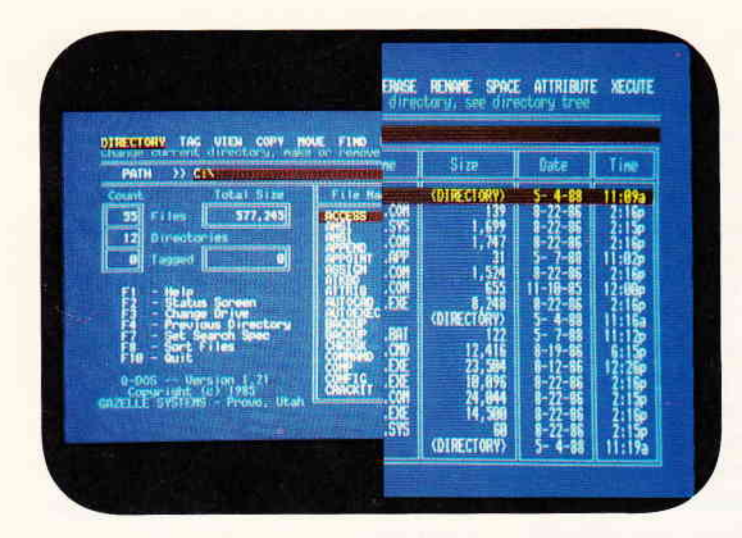
AUTOEXEC.3 für Dateiverwaltung:
KEYBGR
UHR
RAMDISK 128K
CD DBIII
DBIII

Nun können Sie von jeder beliebigen Stelle im MS-DOS aus zu Ihren Lieblingsanwendungen springen und müssen sich nie mehr um AUTOEXECs und Kombinationen speicherresidenter Programme kümmern:

A>TEXT
A>DBASE
A>VENTURA

(Martin Kotulla/me)

Diejenigen Leser, die nicht über den Turbo Pascal-Compiler verfügen, finden MEMORY1.COM und MEMORY2.COM auf der DATABOX zu diesem Heft.



Schraubenzieher genügt...

...oder: Wie Sie mit ein paar Handgriffen die Bildschirmdarstellung ihres PC-Monitors verbessern...

Augenschonend sind sie nicht geradc, die Monitore der AMSTRAD PCs 1512 und 1640, zumindest nicht in der Auflösung von 80x25 Zeichen. Lesen Sie in diesem kleinen Beitrag, wie Sie mit zwei Schraubendrehern und etwas Geschick eine wirkungsvolle Verbesserung erzielen...

Um keine falschen Hoffnungen entstehen zu lassen: Diese kleine Bastelei betrifft nicht die Besitzer von Hercules- und EGA-Monitoren, denn diese können sich sowieso kaum beklagen.

Der Trick ist folgender:

Durch Verstellen des im Monitor befindlichen 'V-SIZE'-Potis wird der Elektronenstrahl, welcher X-mal pro Sekunde das aktuelle Bild auf die Innenseite des Bildschirms zeichnet, nicht mehr bis an den oberen und unteren Bildschirmrand ausgelenkt, so daß die einzelnen Punktreihen näher aneinanderrücken und ein 'dichteres' Gesamtbild entsteht. Im Klartext: Diese kleine Maßnahme drückt die Zeilen wie ein Akkordeon von oben nach unten zusammen, so daß zwar am oberen bzw. unteren Bildschirmrand je nach Verstellung ein Streifen von drei bis vier cm freibleibt (wie bei einem Breitwandfilm im TV), das 'komprimierte' Bild wirkt dadurch jedoch deutlich dichter und sympathischer. Als Vergleich dienen die Bildschirmaufnahmen vor und nach dem kleinen Eingriff.

Ein möglicher Nachteil sei nicht verschwiegen: Da der Elektronenstrahl nach der Verstellung eine kleinere Fläche des Monitors bestreicht, wird diese auch stärker pro Zeiteinheit beansprucht. Regeln Sie also Kontrast und Helligkeit nur bis zum nötigen Mindestmaß herauf, dann sollte die Lebensdauer auch nicht leiden. Noch etwas: Die Garantie ist nach dem Öffnen des Monitors natürlich auch 'flöten'.

Bevor Sie erfahren, wie es geht, muß jedoch eine Warnung ausgesprochen werden:

> **WARNUNG!**
> Im Inneren des Monitors herrscht Hochspannung bis zu 16000 Volt! Dieser Eingriff sollte nur von Fachleuten vorgenommen werden! Vor Öffnen des Monitors Netzstecker ziehen und diesen in die Hosentasche stecken (kein Witz!) und beim Verdrehen des Potis die linke Hand ebenso in die Hosentasche!
> Ende der Warnung.

Und so geht's:

1. Ziehen des Netzsteckers und Lösen sämtlicher Steckverbindungen zwischen Monitor und Zentraleinheit
2. Lösen der vier Schrauben der Monitorrückwand mit einem mittleren Kreuzschlitzschraubendreher (siehe Bild 1)
3. Die beiden Knöpfe für Kontrast- und Helligkeitsregler abziehen, Monitorrückwand abnehmen

Monochrom (MM)-Monitor

4. V-Size-Poti mit kleinem Schraubendreher auf anderseitigen Anschlag drehen (siehe Bild 2)

Color (CM)-Monitor

4. V-Size-Poti in der rechten Ecke **etwas** nach rechts drehen (siehe Bild 3)

5. Rückwand aufstecken, mit einer Schraube sichern, dann den Monitor anschließen und einen Probelauf machen. Wenn das Ergebnis noch nicht befriedigend ist, nach Lösen der Verbindungen (Netzstecker!) laut 4. etwas nachregeln
6. Profis können beim Color-Monitor den Focus laut Schaltplan etwas nachregeln (nicht unbedingt notwendig)
7. Zusammenbau des Monitors in umgekehrter Reihenfolge wie 1. und 2. – fertig!

Unser Dank sei an dieser Stelle unserem Leser Klaus Irle ausgesprochen, der mit einer Anregung den Stein ins Rollen gebracht hat.

Abschließend bleibt nur, Ihnen mit dem 'neuen' Bild augenschonendes Arbeiten zu wünschen...

(me/mm)



Bild 1: Vier Schrauben sind zu lösen. Reglerknöpfe nicht vergessen! (siehe Pfeile)



Bild 2: Das V-Size-Poti (Pfeil) wird beim Monochrom-Monitor auf anderseitigen Anschlag verdreht

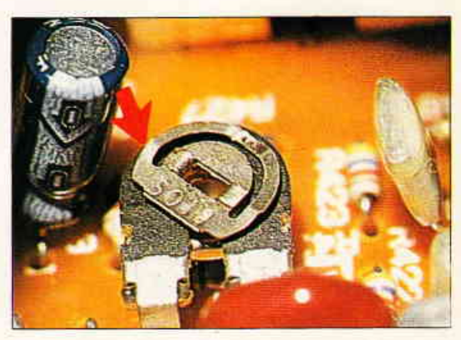


Bild 3: Color-Monitor: Das V-Size-Poti (Pfeil) ***etwas*** *nach rechts verdrehen*





Die BASIC2-Toolbox

Autor: Günter Born
250 Seiten, 54 Abb.,
ISBN Nr. 3-926177-01-2
(Best.-Nr. 402)

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	49,– DM	Einzelpreis	49,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**52,– DM**	**Endpreis**	**54,– DM**

Zu beziehen über den Computerfachhandel, den guten Fachbuchhandel oder direkt beim Verlag. Händleranfragen erwünscht.

Das Buch zu BASIC2

PC1512/1640-Besitzer können aufatmen. Jetzt ist sie da, die BASIC2-Toolbox. Mit diesem einzigartigen Buch sind Sie nun in der Lage, das Locomotive BASIC2 besser auszunutzen, die Programmierung wird zum Kinderspiel.
Die BASIC2-Toolbox bietet nicht die x-te Einführung, sondern gibt anhand leistungsstarker und praxisorientierter Routinen und Programme den nötigen Durchblick.
Schritt für Schritt lernen Sie die strukturierte Programmentwicklung bis hin zum fertigen und lauffähigen Programm. Der Text ist in leicht und für jedermann verständlicher Form geschrieben, der Lerneffekt ist quasi garantiert. Alle Beispielprogramme sind sofort nachvollziehbar und stammen aus der täglichen Anwendungspraxis.
Einsteiger erhalten so fundierte Kenntnisse der Programmentwicklung sowie eine leistungsfähige Programmsammlung, Fortgeschrittene und Profis ein übersichtliches Nachschlagewerk.

Einige Beispiele aus dem Inhalt:

Kurze Einführung in die Software-Entwicklung
- Grundlagen und Struktogramme

Werkzeuge für BASIC2
- Lister ermöglicht die formatierte Druckausgabe für BASIC2-Programme
- COMP komprimiert Ihre BASIC2-Programme
- Preprozessor für Include-Dateien
- Cross ist ein Generator zur Erzeugung von Querverweislisten

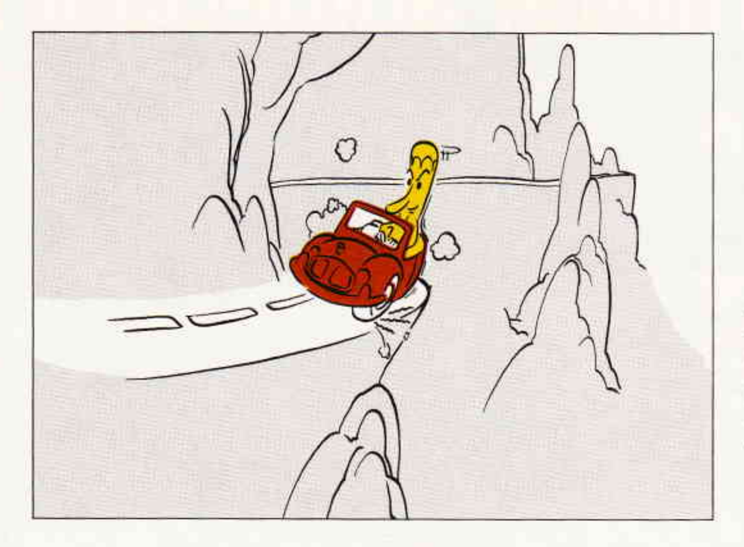
Werkzeuge zur Behandlung von Textdateien
- Auswertung von Word-Textdateien
- CUT, ein Filter für Textdateien
- PASTE,Vereinigung von Textdateien

Werkzeuge zur Software-Entwicklung
- CALC, ein Rechner für verschiedene Zahlensysteme
- DUMP, Ausgabe beliebiger Dateien im Hexformat.
- COMHEX, Umwandlung von COM-Dateien in HEX-Files

Ein kompletter Disassembler für den Intel 8086
- Von der Struktur zum fertigen Programm. Ein Disassembler wird programmiert.

Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Kurvenreich...

Funktionsplotter in BASIC2 für PC 1512/1640

Ein Funktionsplotter ist ein Programm, welches mathematische Formeln 'sichtbar' macht, indem es das 'Ergebnis' dieser Formel als eine kennzeichnende Kurve am Bildschirm oder auf dem Drucker darstellt. Dieser Funktionsplotter hat neben der simplen grafischen Darstellung noch einige Extras eingebaut...

Die Vorteile des vorliegenden Programms liegen darin, daß

– die Grenzen, in denen die Funktion dargestellt werden soll, frei gewählt werden können (sowohl für die x-Achse als auch für die y-Achse),

– die Funktion gleichzeitig auf drei Grafikbildschirmen in verschiedenen vom Benutzer definierten Maßstäben gezeichnet wird (siehe Bild 1-3),

– die drei Grafikbildschirme einfach über die Funktionstasten abgerufen werden können,

– in jedes Koordinatensystem maximal zwei Funktionen gezeichnet werden können (z.B. eine Funktion und deren Ableitung, siehe Bild 4),

– Benutzer, die ihren PC auf mindestens 640 KB aufgerüstet haben, die Größe der Hardcopy selbst bestimmen können (horizontale und vertikale Ausdehnung der Hardcopy von 2 cm bis 19 cm, siehe Bild 5); dadurch ist es möglich, maßstabgetreue Hardcopien zu erstellen,

– das Programm sowohl mit der BASIC- Version 1.12 als auch mit den Versionen 1.14/1.21 einwandfrei läuft (der Unterschied der Versionen besteht u.a. in der unterschiedlichen Verwaltung der Grafikausgabe auf den Drucker).

Das Programm 'PC-Funktionsplotter' wird unter Basic 2 geladen. Vor dem Programmstart muß der Benutzer mit der Taste F10 in den Edit-Modus gehen, um die Funktion(en) einzugeben, denn es können bis zu zwei Funktionen in ein Koordinatensystem gezeichnet werden. Die Funktion wird dann im Programm unter der Überschrift 'Frei für eigene Funktion(en)' wie folgt definiert:

Zuerst gibt der Benutzer die Zeilennummer '1' ein. Dahinter definiert er die zu zeichnende Funktion mit der DEF-Funktion folgendermaßen:

DEF FNa(x) = Funktion

Außerdem muß der Benutzer die Variable f$, die die Funktion wiedergibt, definieren. Das sieht dann so aus:

f$ = [Funktion]

Ist dies geschehen, so muß nur noch mit GOTO auf den LABEL funktion verwiesen werden. Wenn der Anwender eine zweite Funktion eingeben möchte, um diese später im Programm mit den Funktionstasten F7 oder F8 aufrufen zu können, so muß er diese ebenfalls wie oben beschrieben definieren. Jedoch ist hierbei zu beachten, daß statt der Zeilennummer '1' eine '2' eingegeben wird. Ist die Funktionsdefinition korrekt durchgeführt worden, so muß der entsprechende Programmteil etwa wie folgt aussehen:

```
:
:
REM **************************
REM *Frei für eigene Funktion(en) *
REM **************************
1 DEF FNa(x)= SIN(x): f$="SIN(x)":
GOTO funktion
2 DEF FNa(x)= COS(x): f$="COS(x)":
GOTO funktion
:
:
```

Ist die Funktion bzw. sind die Funktionen eingegeben, so kann das Programm mit F9 gestartet werden. Nach dem Programmstart fragt der Computer zuerst nach einigen Parametern, die der Anwender eingeben muß. Hierzu gehört auch die Angabe, welche BASIC2-Version benutzt wird, denn in der Version 1.12 und 1.14/1.21 werden die 'OPEN-DEVICE-Dateien' anders verwaltet. Diese Dateien sind für die Ausgabe von Grafiken auf dem Drucker zuständig. Zu den anderen Parametern, die der Benutzer angeben muß, gehören unter anderem das Intervall der Achsen und die Einheiten der Achsen, das heißt, in wieviele Bereiche eine Achse unterteilt werden soll. Ferner muß der Benutzer angeben, in welchen Maßstäben die Funktion auf den einzelnen Grafikbildschirmen gezeichnet werden soll, denn von den vier zur Verfügung stehenden Fenstern werden im Programm drei als Grafikfenster definiert, auf denen dann die Funktion in den entsprechenden Maßstäben gezeichnet wird (siehe Bild 1-3). Der Benutzer muß auch angeben, ob der Computer mit mindestens 640 KB ausgerüstet ist oder nicht. Dies ist für die Hardcopy von Bedeutung, denn besitzt Ihr PC mindestens 640 KB, so können Sie mit diesem Programm maßstabgetreue Hardcopien erzeugen (siehe Bild 5). In diesem Fall öffnet der Computer mit OPEN #5 DEVICE 21 eine Datei, in die die Funktion genau wie auf dem Bildschirm 'gezeichnet' wird. Die Funktion wird in diese Datei mit den gleichen Parametern wie auf dem Standardgrafikbildschirm 1 gezeichnet.

Da man (mit Speichererweiterung) maßstabgetreue Ausdrucke erzeugen kann, möchte ich an dieser Stelle dieses Verfahren erklären. Angenommen, Sie geben ein X- Intervall von [-3 bis 5] an, dann beträgt die Länge der X-Achse 8 cm {5-(-3)}. Diese 8 cm können Sie dann als horizontale Ausdehnung der Hardcopy angeben. Wenn Sie beispielsweise das Y-Intervall von [-4 bis -2] definieren, dann beträgt die Länge der Y-Achse 2 cm {-2-(-4)}. Diese 2 cm können Sie dann als vertikale Ausdehnung der Hardcopy angeben.

WICHTIG: Ist Ihr PC mit mindestens 640 KB ausgerüstet, so ist es günstig, wenn Sie auf die Programmdiskette mit dem Programm 'PC-Funktionsplotter' einen GEMSYS-Ordner kopieren, der folgende Dateien enthält:

EPSMONH6.SYS
EPSHSS07.FNT
EPSHSS10.FNT
EPSHSS14.FNT
EPSHTR07.FNT
EPSHTR10.FNT
EPSHTR14.FNT

Während der Hardcopy werden diese Dateien aufgerufen. Es ist außerdem wichtig, daß die Programmdiskette, die den GEMSYS-Ordner enthält, nicht schreibgeschützt ist. Zudem muß der Treiber EPSMONH6.SYS in der Datei ASSIGN.SYS (im gleichen Ordner) angemeldet werden.

Ohne Speicherweiterung können Sie eine Hardcopy nur dadurch erzeugen, wenn sie vor dem Laden von BASIC 2 unter MS-DOS den Befehl

GRAPHICS/R

eingeben, und, nachdem die Funktion(en) gezeichnet wurde(n), mit [SHIFT] + [PrtSc] die Hardcopyroutine aufrufen. Hierbei ist zu beachten, daß bei der Hardcopy der Mauszeiger nicht mit auf das Bild kommt.

Bestimmte Unterroutinen verhindern, daß bei der Parametereingabe unsinnige Werte eingegeben werden. Mit einem ALERT-Kästchen wird der Benutzer dann auf den Fehler hingewiesen.

Sind alle Parameter eingegeben, dann errechnet der Computer das Koordinatensystem und beginnt mit dem Zeichnen der Funktion auf dem Standardgrafikbildschirm 1. Eine Fehlerbehandlungsroutine verhindert hierbei, daß der Computer 'abstürzt', wenn eine Funktion in einem Bereich gezeichnet werden soll, in dem sie nicht existent ist. Ist die Funktion gezeichnet, so kann der Benutzer mit Hilfe der Funktionstasten folgendes erreichen:

– F1 macht den Grafikbildschirm 1 sichtbar.

– F2 macht den Grafikbildschirm 2 sichtbar.

Datei Programm Editieren Schrift Farben Muster Linien Fenster BASIC2
M PC- Funktionsplotter Grafikbildschirm 1 Maßstab 1: 1
f1(x)= SIN(x/3)+COS(2*x)+SIN(x/5)+COS(4*x)
Y
X
X– Achse : von -5 bis 3 . Eine Einheit entspricht 1 cm.
Y– Achse : von -5 bis 3 . Eine Einheit entspricht 1 cm.

Datei Programm Editieren Schrift Farben Muster Linien Fenster BASIC2
M PC- Funktionsplotter Grafikbildschirm 2 Maßstab 1: 2
f1(x)= SIN(x/3)+COS(2*x)+SIN(x/5)+COS(4*x)
Y
X
X– Achse : von -10 bis 6 . Eine Einheit entspricht 2 cm.
Y– Achse : von -10 bis 6 . Eine Einheit entspricht 2 cm.

Datei Programm Editieren Schrift Farben Muster Linien Fenster BASIC2
M PC- Funktionsplotter Grafikbildschirm 3 Maßstab 1: 4
f1(x)= SIN(x/3)+COS(2*x)+SIN(x/5)+COS(4*x)
Y
X
X– Achse : von -20 bis 12 . Eine Einheit entspricht 4 cm.
Y– Achse : von -20 bis 12 . Eine Einheit entspricht 4 cm.

Bild 1 – Bild 3: Die Funktion wird gleichzeitig auf drei Grafikbildschirmen in verschiedenen, vom Benutzer festgelegten Maßstäben gezeichnet. Die Grafikbildschirme können einzeln über die Funktionstasten abgerufen werden.

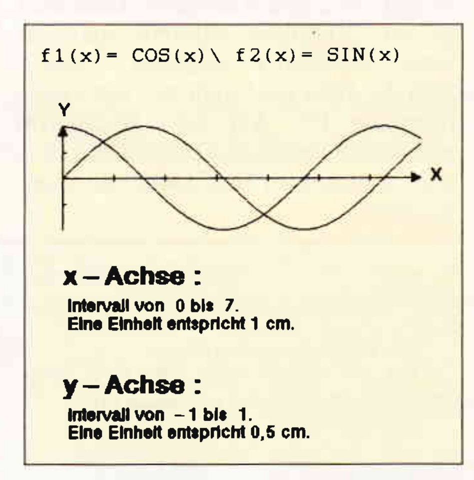


Bild 4: In ein Koordinatensystem können bis zu zwei Funktionen gezeichnet werden.

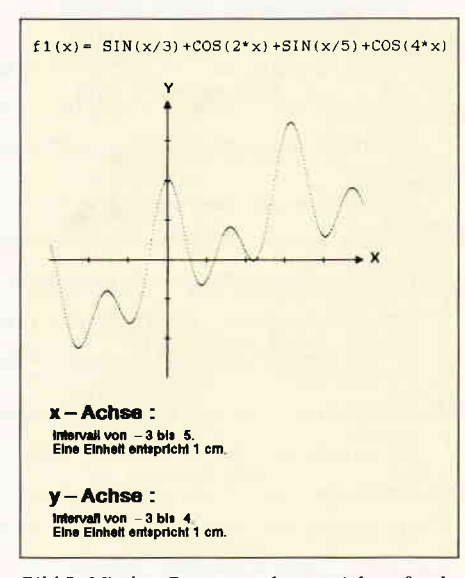


Bild 5: Mit dem Programm lassen sich maßstabgetreue Hardcopies erstellen.

- F3 macht den Grafikbildschirm 3 sichtbar.

– F7 zeichnet die zweite Funktion (falls eine eingegeben wurde) in dasselbe Koordinatensystem.

– F8 zeichnet die zweite Funktion (falls eine eingegeben wurde) in ein neues Koordinatensystem.

– F9 startet die Hardcopy.

– F10 beendet das Programm.

Falls die horizontale Ausdehnung der Hardcopy größer als 550 Pixel ist (ungefähr 11.66 cm), kann man nicht sofort, nachdem die Funktion auf dem Bildschirm gezeichnet wurde, mit den Funktionstasten arbeiten, da die Funktion noch in der Datei #5 'weitergezeichnet' wird. In diesem Fall muß man sich nur einige Sekunden gedulden. Dies ist aber nur von Bedeutung, wenn man eine Speichererweiterung besitzt. Wie schon erwähnt, kann man in ein Koordinatensystem maximal zwei Funktionen zeichnen (siehe Bild 4). Dies geschieht mit der Funktionstaste F7. Auf dem Bildschirm wird dann die zweite Funktion auf dem zuletzt benutzten Grafikbildschirm gezeichnet.

Mit der Funktionstaste F8 wird ebenfalls die zweite eingegebene Funktion aufgerufen, jedoch wird diese dann in ein neues Koordinatensystem gezeichnet, für das der Anwender neue Parameter festlegen muß. Sollten Sie aber nur eine Funktion eingegeben haben und versuchen mit den Funktionstasten F7 oder F8 eine zweite Funktion aufzurufen, so meldet sich der Computer mit der Fehlermeldung: Es ist keine weitere Funktion mehr vorhanden, die gezeichnet werden kann. Dies führt aber nicht dazu, daß der Computer 'abstürzt'.

Da die Grenzen, in denen die Funktion dargestellt werden soll, frei gewählt werden können, ist es möglich, daß die X-Achse bzw. die Y-Achse außerhalb des sichtbaren Bereiches liegt. In diesem Fall werden die entsprechenden Achsen gestrichelt dargestellt (siehe Bild 6).

Sollte es vorkommen, daß der Benutzer das Programm beenden will, aber eine in die Datei #5 'geschriebene' Funktion noch nicht ausgedruckt wurde, so wird sie spätestens zu diesem Zeitpunkt ausgedruckt.

(Dirk Kusch/me)

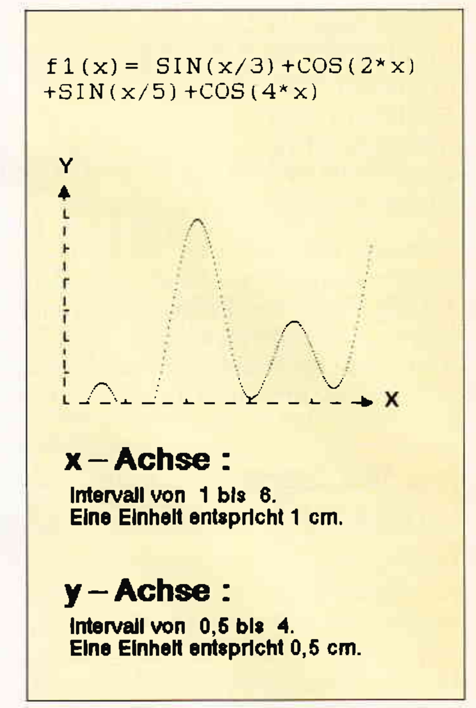


Bild 6: Ist das Intervall so gewählt worden, daß der Ursprung außerhalb des Bereiches liegen würde, so werden die entsprechenden Achsen gestrichelt dargestellt.

```
REM PC- Funktionsplotter
REM (C) August 1987   By Dirk Kusch   Bremen
REM
ON ERROR GOTO fehlerbehandlung
zn=1:st=2
REM
REM Definieren der Bildschirme
REM
CLOSE 1,2
CLOSE WINDOW 3
CLOSE WINDOW 4
OPEN #1 WINDOW 1
OPEN #2 WINDOW 2
OPEN #3 WINDOW 3
OPEN #4 WINDOW 4
SCREEN #1 TEXT 60 FIXED,15 FIXED
SCREEN #2 GRAPHICS 638 FIXED,167 FIXED INFORMATION
 ON
SCREEN #3 GRAPHICS 638 FIXED,167 FIXED INFORMATION
 ON
SCREEN #4 GRAPHICS 638 FIXED,167 FIXED INFORMATION
 ON
REM
REM Eingabe der Funktion(en)
REM
REM Sie können auf Grund der beschränkten Bildschi
rmspeicher-
REM Kapazität maximal nur zwei Funktionen eingeben
, die
REM dann innerhalb des Programms mit den Funktions
tasten
REM F7 oder F8 aufgerufen werden können.
REM Wichtig ist, daß Sie vor den einzelnen Funktio
nen
REM fortlaufende Zeilennummern (beginnend mit'1')
setzen.
REM Hinter der Definition der Funktion definieren
Sie
REM Bitte den String 'f$' wie folgt: f$="FUNKTION"

REM Danach verweisen Sie Bitte mit 'GOTO' auf den
```

Listing Funktionsplotter

```
LABEL
REM 'Funktion'.
REM
REM Beispiel :
REM
REM 1 DEF FNa(x)=SIN(x) : f$="SIN(x)":GOTO funktio
n
REM 2 DEF FNa(x)=COS(x)+COS(2*x)+COS(5*x) : f$="CO
S(x)+COS(2*x)+COS(5*x)":GOTO funktion
REM
REM Frei für eigene Funktion(en)
REM

1 DEF FNa(x)=SIN(x/3)+COS(2*x)+SIN(x/5)+COS(4*x):f
$="SIN(x/3)+COS(2*x)+SIN(x/5)+COS(4*x)":GOTO funkt
ion
2 DEF FNa(x)=SIN(x): f$="SIN(x)":GOTO funktion

LABEL funktion
f$="f"+STR$(zn){2}+"(x)= "+f$
IF f=0 THEN ff$=f$:FOR i = 1 TO 4:CLOSE i:OPEN #i
WINDOW i:NEXT
IF f=1 THEN ff$=ff$+"\ "+f$:GOTO beschriftung
REM
REM Parametereingabe
REM
STREAM 1
WINDOW PLACE 80;30
WINDOW TITLE"Parametereingabe
WINDOW OPEN:WINDOW CURSOR ON
PRINT AT (10;2) "Welche BASIC2- Version benutzen S
ie ?"
PRINT AT (15;5) "(1) Version 1.12
PRINT AT (15;6) "(2) Version 1.14/1.21
LABEL eingabe_0
INPUT AT(48;2) "",bv
IF bv<1 OR bv>2 THEN GOTO eingabe_0
CLS
PRINT AT(16;2) EFFECTS (5) "Die Parameter sind nur
 für den
```

Listing Funktionsplotter

Bestellservice für CPC 464 - 664 - 6128

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

Anzahl	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis
____	201	Copyshop (Hardcopy-Programm) Cass.	59,– DM
____	202	Copyshop 3" Disk.	69,– DM
____	203	Copyshop (Vortex) 5,25" Disk.	69,– DM
____	101	Power-Spiele, 4 Cass.	50,– DM
____	102	Power-Spiele, 4 3" Disk.	70,– DM
____	103	Startest, Cass.	24,– DM
____	104	Startest 3" Disk.	29,– DM
____	106	Know 3" Disk.	29,– DM
____	204	Special Offer No.1 3" Disk.	69,– DM
____	205	Special Offer No.2 3" Disk.	69,– DM
____	107	Special Offer No.3 3" Disk.	49,– DM
____	206	Context CPC Cass.	49,– DM
____	207	Context CPC 3" Disk.	59,– DM
____	108	Solid Gold 2 Cass.	35,– DM
____	109	Solid Gold 2 Disk. 3"	65,– DM
____	110	10 Hit Games 2 Cass.	44,– DM
____	111	10 Hit Games 2 Disk. 3"	59,– DM
____	112	The world's greatest Cass.	35,– DM
____	113	The world's greatest 3" Disk.	49,– DM
____	114	6 Computer Hits Cass.	35,– DM
____	115	6 Computer Hits 3" Disk.	49,– DM
____	116	Clever und Smart Cass.	35,– DM
____	117	Clever und Smart 3" Disk.	49,– DM
____	118	Driller Cass.	49,– DM
____	119	Driller 3" Disk.	59,– DM
____	130	Cyrus II Schach Cass.	12,95 DM
____	131	Bubble Bobble Cass.	35,– DM
____	132	Bubble Bobble 3" Disk.	49,– DM
____	136	Werewolves 3" Disk.	49,– DM
____	137	California Games Cass.	35,– DM
____	138	California Games3" Disk.	49,– DM
____	139	Buggy Boy Cass.	35,– DM
____	140	Buggy Boy 3" Disk.	49,– DM

Anzahl	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis
____	141	Combat School Cass.	32,– DM
____	142	Combat School 3" Disk	49,– DM
____	143	International Karate plus Cass.	35,– DM
____	144	International Karate plus 3" Disk.	49,– DM
____	149	Champion Ship Sprint	35,– DM
____	150	Champion Ship Sprint 3" Disk.	49,– DM
____	155	Mah Jong Cass.	35,– DM
____	156	Mah Jong 3" Disk	49,– DM
____	159	Dan Dare II	
		Mekon's Revenge Cass.	29,– DM
____	160	Mekon's Revenge 3" Disk	49,– DM
____	525	Joystick	35,– DM
____	1101	Bedlam Cass.	35,– DM
____	1102	Bedlam 3" Disk	49,– DM
____	1103	Cybernoid Cass.	35,– DM
____	1104	Cybernoid 3" Disk.	49,– DM
____	1105	Druid 2 Cass.	32,– DM
____	1106	Druid 2 3" Disk	49,– DM
____	1107	Get DexterII Cass.	35,– DM
____	1108	Get DexterII 3" Disk.	49,– DM
____	1109	Leaderboard Cass.	35,– DM
____	1110	Leaderboard 3" Disk.	49,– DM
____	1111	Rampage Cass.	35,– DM
____	1112	Rampage 3" Disk.	49,– DM
____	1113	Sidearms Cass.	35,– DM
____	1114	Sidearms 3" Disk.	49,– DM
____	1115	Tetris Cass.	35,– DM
____	1116	Tetris 3" Disk.	49,– DM
____	1117	Blood Valley Cass.	35,– DM
____	1118	Blood Valley 3" Disk.	49,– DM
____	1120	Beyond Cass.	38,– DM
____	1121	Beyond 3" Disk.	54,– DM
____	1122	Zynaps 3" Disk	49,– DM

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

+ Porto/Verpackung (Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ____

Gesamtbetrag ____

Datum ____ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

Bücher-Service

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

DMV-Angebot:

Nr.	Anzahl	Titel	Preis
401	____ Stck.	Prakt. Textverarbeitung mit Joyce	89,– DM
402	____ Stck.	Die BASIC2 TOOLBOX	49,– DM
403	____ Stck.	Diskette zum BASIC2-Buch MS-DOS 5 1/4"	29,– DM
461	____ Stck.	Das BASIC-Buch zum 6128	39,– DM
462	____ Stck.	464 Tips & Tricks	39,– DM
463	____ Stck.	464 Peeks & Pooks	29,– DM
464	____ Stck.	CPC Hardwareerweiterungen	49,– DM
465	____ Stck.	464 Intern	69,– DM

Data Becker-Angebot:

Nr.	Anzahl	Titel	Preis
411	____ Stck.	CPC 6128/664 Intern	69,– DM
412	____ Stck.	Das Floppybuch zum CPC	49,– DM
413	____ Stck.	Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC	49,– DM
414	____ Stck.	CPC Tips und Tricks, Band 2	39,– DM
415	____ Stck.	Das Maschinensprachebuch zum CPC	39,– DM
416	____ Stck.	Das große Grafikbuch zum CPC	49,– DM
417	____ Stck.	Das große LOGO-Buch zu CPC und JOYCE	39,– DM
418	____ Stck.	Das große JOYCE-Buch	59,– DM
450	____ Stck.	Führer zum Joyce	29,80 DM
451	____ Stck.	Führer zum CPC	19,80 DM
452	____ Stck.	Führer zum CP/M	19,80 DM
453	____ Stck.	Joyce für Einsteiger	29,– DM
460	____ Stck.	464 BASIC-Trainingsbuch	39,– DM

Sybex-Angebot

Nr.	Anzahl	Titel	Preis
421	____ Stck.	Einführung in WordStar	42,– DM
422	____ Stck.	Arbeiten mit dBase II	48,– DM

Franzis Verlag

Nr.	Anzahl	Titel	Preis
425	____ Stck.	Den JOYCE programmieren	38,– DM

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM / Ausland 5,– DM) ____ DM

Gesamtbetrag ____ DM

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD). Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu.

Datum ____ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

PC-Bestellservice

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

5¼" Disk		3 ½" Disk		Programm	Preis
229	☐	235	☐	**Hyperkey** für MS-DOS	DM 99,–
224	☐	223	☐	**CGX** Version 1.2 für MS-DOS	DM 149,–
244	☐	245	☐	**Update zu CGX** Version 1.0	DM 24,–
225	☐	231	☐	**Fraktal Generator** Die neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken für MS-DOS	DM 49,–
226	☐	232	☐	**BCi PascaL/i86** für MS-DOS	DM 249,–
227	☐	233	☐	**BCi DisAsm/i86** für MS-DOS	DM 199,–
228	☐	234	☐	**ConText PC** für MS-DOS	DM 99,–

SPIELE · SPIELE · SPIELE · SPIELE

5¼" Disk		3 ½" Disk		Programm	Preis
129	☐	185	☐	**PC Spielebox No.1** enthält die Spiele Bimbo II und Bouncer für MS-DOS	nur DM 49,–
161	☐	162	☐	**Know PC** Das Spiel für alle! MS-DOS	nur DM 49,–

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ____

Gesamtbetrag ____

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum ____ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»JOYCE-Bestellservice« Knüller für JOYCE-Fans

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

Anzahl	Titel	Preis
____ Stck.	**Databox** zum Sonderheft JOYCE Nr.1 — viel Software für wenig Geld, Diskette 3"	30,– DM
____ Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 2**	20,– DM
____ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 2	30,– DM
____ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 2	24,– DM
____ Stck.	Kombipack, enthält Diskette 1 + 2 zum JOYCE Sonderheft Nr. 2	48,– DM
____ Stck.	**Sonderheft JOYCE Nr. 3**	20,– DM
____ Stck.	Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 3	30,– DM
____ Stck.	Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 3	24,– DM
____ Stck.	Kombipack, enthält Diskette 1 + 2 zum JOYCE Sonderheft Nr. 3	48,– DM
____ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.1** Diskette 3"	59,– DM
____ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.2** Diskette 3"	49,– DM
____ Stck.	**JOYCE Programmsammlung Vol.3** – Hochwertige Software zum Tiefstpreis, Diskette 3"	69,– DM

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM) ____

Gesamtbetrag ____

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr.
(In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Datum ____ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)



»PC 1520/1640-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»CPC-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»JOYCE-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

AMSTRAD PC INTERNATIONAL

Bücher-Service

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

```
PRINT AT(14;3) EFFECTS (5) "Standardgrafikbildschi
rm 1 gültig !"
LABEL eingabe_1
INPUT AT(2;6)"Intervall der x- Achse von ",x1;:INP
UT " bis ",x2
GOSUB fehler_vermeiden_1
LABEL eingabe_2
INPUT AT(2;8)"Intervall der y- Achse von ",y1;:INP
UT " bis ",y2
GOSUB fehler_vermeiden_2
LABEL eingabe_3
INPUT AT(2;10)"Eine Einheit der x- Achse entsprich
t wieviel cm ? ",ex
IF ex=0 THEN GOTO eingabe_3
GOSUB fehler_vermeiden_3
LABEL eingabe_4
INPUT AT(2;12)"Eine Einheit der y- Achse entsprich
t wieviel cm ? ",ey
IF ey=0 THEN GOTO eingabe_4
GOSUB fehler_vermeiden_4
LABEL eingabe_5
CLS:v(2)=1:v(5)=1:hv(5)=10
PRINT AT (8;2) EFFECTS (5) "Maßstabeingabe der Gra
fikbildschirme 2 und 3
PRINT AT (8;3) EFFECTS (5) "im Vergleich zum Stand
ardgrafikbildschirm 1.
PRINT AT (2;7) "Verhältnis Grafikbildschirm 1 = 1:
 1"
INPUT AT (2;8) "Verhältnis Grafikbildschirm 2 = 1:
 ",v(3)
INPUT AT (2;9) "Verhältnis Grafikbildschirm 3 = 1:
 ",v(4)
IF v(3)<= 0 OR v(4)<= 0 THEN ALERT 3 TEXT"Die Wert
e müssen größer","als Null sein." BUTTON RETURN "N
ocheinmal":GOTO eingabe_5
LABEL eingabe_6
PRINT AT (2;12) "Ist Ihr PC mit mindestens 640 KB
ausgerüstet ?"
```

Listing Funktionsplotter

```
PRINT AT (10;13) "(0) Nein"
PRINT AT (10;14) "(1) Ja"
INPUT AT (49;12) "",sp$
IF VAL(sp$)<0 OR VAL(sp$)>1 THEN LOCATE 1;12:TEXT
CLEAR EOS:GOTO eingabe_6
sp=VAL(sp$)
IF sp=0 THEN GOTO beschriftung
LABEL eingabe_7
CLS
PRINT AT (25;3) EFFECTS (1) "Hardcopy :"
PRINT AT (2;6) "Horizontale Ausdehnung"
INPUT AT (2;7) "der Hardcopy in cm (2cm- 19cm) ? "
,xp(5)
PRINT AT (2;9) "Vertikale Ausdehnung"
INPUT AT (2;10) "der Hardcopy in cm (2cm- 19cm) ?
",yp(5)
IF xp(5)<2 OR xp(5)>19 OR yp(5)<2 OR yp(5)>19 THEN
 GOTO eingabe_7
xp(5)=xp(5)*47.1698113:yp(5)=yp(5)*56.818181
ALERT 1 TEXT "Achtung !","Im Laufwerk muß sich ein
e Diskette mit","dem Druckertreiber 'EPSMONH6.SYS'
 befin-","den, die nicht schreibgeschützt ist." B
UTTON RETURN "Weiter"
OPEN #5 DEVICE 21
WINDOW CURSOR OFF
REM
REM Beschriften der Grafikfenster
REM
LABEL beschriftung
FOR ii = 2 TO 4
STREAM ii
WINDOW FULL
WINDOW TITLE "PC- Funktionsplotter    Grafikbildsc
hirm "+STR$(ii-1)+"    Maßstab 1:"+STR$(v(ii))
WINDOW INFORMATION ff$
xp(ii)=550:yp(ii)=120
NEXT
IF sp=1 AND bv=2 AND sp=1 AND ah>0 THEN CLOSE 5:OP
```

Listing Funktionsplotter

```
EN #5 DEVICE 21
FOR ii= 2 TO 4+sp
STREAM ii
USER #ii SPACE xp(ii),yp(ii)
USER #ii ORIGIN 45;35
IF sp=1 THEN USER #5 ORIGIN 20;1450-yp(5)
REM
REM Berechnung des Koordinatensystems
REM
ex2=xp(ii)/((x2-x1)/ex):ey2=yp(ii)/((y2-y1)/ey)
xm=(ABS(x1)/ex)*ex2:ym=(ABS(y1)/ey)*ey2
a=3:b=3:c=3:d=3:e=1:ee=1:s=1:ss=1:w=2
IF x1=0 THEN d=0
IF x2=0 THEN c=0:e=0
IF y1=0 THEN b=0
IF y2=0 THEN a=0:ee=0
IF x1>0 THEN xm=0:s=5:d=0
IF x2<0 THEN xm=xp(ii):s=5:e=0:c=0
IF y1>0 THEN ym=0:ss=5:b=0:w=1
IF y2<0 THEN ym=yp(ii):ss=5:ee=0:a=0:w=1
LINE 0;ym,xp(ii);ym STYLE s END e
LINE xm;0,xm;yp(ii) STYLE ss WIDTH w END ee
MOVE xp(ii)+10;ym-3:PRINT "X":MOVE xm-3;yp(ii)+2+h
v(ii):PRINT "Y"
FOR i = xm TO 5 STEP -ex2:LINE i;ym+a,i;ym-b WIDTH
 2:NEXT:FOR i = xm TO xp(ii)-5 STEP ex2:LINE i;ym+
a,i;ym-b WIDTH 2:NEXT
FOR i = ym TO 5 STEP -ey2:LINE xm+c;i,xm-d;i:NEXT:
FOR i = ym TO yp(ii)-5 STEP ey2:LINE xm+c;i,xm-d;i
:NEXT
a$(0)= "von "+STR$(x1*v(ii))+" bis "+STR$(x2*v(ii)
)+". "
a$(1)= "Eine Einheit entspricht"+STR$(ex*v(ii))+"
cm."
a$(2)= "von "+STR$(y1*v(ii))+" bis "+STR$(y2*v(ii)
)+". "
a$(3)= "Eine Einheit entspricht"+STR$(ey*v(ii))+"
cm."
IF ii= 5 THEN GOTO textausgabe
MOVE 0;-10: PRINT FONT (2) POINTS (14) EFFECTS (1)
"X- Achse : " FONT (1) EFFECTS (0) a$(0) a$(1)
MOVE 0;-18: PRINT FONT (2) POINTS (14) EFFECTS (1)
"Y- Achse : " FONT (1) EFFECTS (0) a$(2) a$(3)
GOTO weiter_2
LABEL textausgabe
MOVE 0;-60: PRINT FONT (2) POINTS(14) EFFECTS(1) "
x-Achse :"
MOVE 0;-90:PRINT FONT(1) " Intervall "a$(0)
MOVE 0;-110:PRINT FONT(1) " "a$(1)
MOVE 0;-180:PRINT FONT (2) POINTS(14) EFFECTS(1) "
y-Achse :"
MOVE 0;-210:PRINT FONT(1) " Intervall "a$(2)
MOVE 0;-230:PRINT FONT(1) " "a$(3)
LABEL weiter_2
ey2(ii)=ey2
ym(ii)=ym
NEXT
REM
REM Zeichnen der Funktion
REM
STREAM st
WINDOW OPEN
FOR i=1 TO MAX(xp(4),xp(5))
FOR ii = 2 TO 4 +sp
IF i>xp(ii) THEN GOTO weiter
c=1:ya=0
IF y1>0 THEN ya=-(y1/ey)*ey2(ii)
IF y2<0 THEN ya=(ABS(y2)/ey)*ey2(ii)
x=x1*v(ii)+((x2-x1)/xp(ii))*i*v(ii)
y=ym(ii)+ya+FNa(x)*((yp(ii)/(y2-y1))/v(ii))
IF y>yp(ii) OR y<0 THEN y=yp(ii)+10:c=0
PLOT #ii,i;y COLOUR c
LABEL weiter
NEXT ii,i
zei=0
REM
REM Tastaturabfrage
REM
LABEL tastaturabfrage
a=-1:WHILE a=-1:a=INKEY:WEND
IF a=315 THEN STREAM 2:st=2:WINDOW OPEN
IF a=316 THEN STREAM 3:st=3:WINDOW OPEN
IF a=317 THEN STREAM 4:st=4:WINDOW OPEN
IF a=321 AND f=0 AND zn=2 THEN f=1:zn=1:GOTO 1
IF a=321 AND f=1 THEN b=3:GOTO meldung
IF a=321 THEN f=1:zn=2:GOTO 2
IF a=322 AND f=0 AND zn=2 THEN CLOSE 5:hv=0:zn=1:G
OTO 1
IF a=322 AND f=1 THEN b=3:GOTO meldung
IF a=322 THEN CLOSE 5:hv=0:f=0:zn=2:GOTO 2
IF a=323 THEN GOSUB ausdruck
IF a=324 THEN CLOSE 3,4,5:END
GOTO tastaturabfrage
```

Listing Funktionsplotter

```
LABEL meldung
a$(1)="Es ist keine weitere Funktion mehr vor-"
a$(2)="handen, die gezeichnet werden kann."
a$(3)="Mehr Funktionen können nicht"
a$(4)="gezeichnet werden."
t=ALERT 1 TEXT a$(b),a$(b+1) BUTTON RETURN "Weiter
","Neu beginnen"
IF t=1 THEN t=0:GOTO tastaturabfrage
IF t=2 THEN t=0:CLOSE 3,4,5:RUN
REM
REM Fehlerbehandlung
REM
LABEL fehlerbehandlung
IF ERR=19 THEN b=1:RESUME meldung
IF ERR >100 AND ERR<112 THEN y=-1:RESUME NEXT
ON ERROR GOTO 0
END
REM
REM Eingabefehler vermeiden
REM
LABEL fehler_vermeiden_1
IF x2-x1<=0 THEN ALERT 3 TEXT "Die Obergrenze des
x- Intervalls","muß größer sein als die Untergrenz
e." BUTTON RETURN "Nocheinmal":LOCATE 1;6:TEXT CLE
AR EOS:GOTO eingabe_1
RETURN
LABEL fehler_vermeiden_2
IF y2-y1<=0 THEN ALERT 3 TEXT "Die Obergrenze des
y- Intervalls","muß größer sein als die Untergrenz
e." BUTTON RETURN "Nocheinmal":LOCATE 1;8:TEXT CLE
AR EOS:GOTO eingabe_2
RETURN
LABEL fehler_vermeiden_3
IF ((x2-x1)/ex)<1 THEN ALERT 1 TEXT "Die Einheit f
ür die x- Achse","ist unsinnig gewählt." BUTTON RE
TURN "Nocheinmal":LOCATE 1;10:TEXT CLEAR EOS:GOTO
eingabe_3
RETURN
LABEL fehler_vermeiden_4
IF ((y2-y1)/ey)<1 THEN ALERT 1 TEXT "Die Einheit f
ür die y- Achse","ist unsinnig gewählt." BUTTON RE
TURN "Nocheinmal":LOCATE 1;12:TEXT CLEAR EOS:GOTO
eingabe_4
RETURN
REM
REM Ausdruck
REM
LABEL ausdruck
a$(0)="Eine Hardcopy ist nur durch drücken"
a$(1)="der [SHIFT] + [Prt Sc] Taste zu"
a$(2)="erzeugen, wenn Sie vor dem starten"
a$(3)="dieses Programmes den MS- DOS Befehl"
a$(4)="'GRAPHICS/R' eingegeben haben."
IF sp=0 THEN ALERT 3 TEXT a$(0),a$(1),a$(2),a$(3),
a$(4) BUTTON RETURN "Weiter"
IF sp=0 THEN ALERT 1 TEXT "Achten Sie bei der Hard
copy darauf,","daß der Mauszeiger","nicht mit auf
das Bild kommt." BUTTON RETURN "Weiter":RETURN
a$(0)= "Eine Hardcopy ist aus Hardware-"
a$(1)= "technischen Gründen erst möglich,"
a$(2)= "wenn die Funktion noch einmal"
a$(3)= "gezeichnet wurde.
IF zei=1 THEN ALERT 1 TEXT a$(0),a$(1),a$(2),a$(3)
 BUTTON RETURN "Weiter":RETURN
IF hv=1 THEN ff$=f$
IF bv=1 THEN GOTO version_1
FOR i=2 TO 4:WINDOW #i CLOSE:NEXT
STREAM 1:CLS
PRINT AT (10;2) "Wieviele Hardcopien möchten Sie e
rzeugen ?
LABEL eingabe_8
INPUT AT (53;2) "",ah
IF ah<1 THEN GOTO eingabe_8
WINDOW #st OPEN
FOR i= 1 TO ah
t=ALERT 1 TEXT "Starten der "+STR$(i)+" . Hardcopy
" BUTTON RETURN "Ja", "Abbruch"
ALERT 1 TEXT "Bitte schalten Sie den Drucker ein."
 BUTTON RETURN "Weiter"
LPRINT CHR$(27)"@" CHR$(27)"x"CHR$(1) ff$
LPRINT
IF t=2 OR i=ah THEN CLOSE #5:hv=1:zei=1:RETURN
GRAPHICS #5 UPDATE
NEXT
LABEL version_1
ALERT 1 TEXT "Bitte schalten Sie den Drucker ein."
 BUTTON RETURN "Weiter"
LPRINT CHR$(27)"@" CHR$(27)"x"CHR$(1) ff$
LPRINT
GRAPHICS #5 UPDATE
hv=1:zei=1
RETURN
```

Listing Funktionsplotter

LAP-LINK / LAP-LINK PLUS

Zwei Brücken zwischen MS-DOS-Computern

BSP Software
Weissenburgstr. 49
8400 Regensburg
Preis: ca. 490,– DM
Hardwarevoraussetzung:
IBM- oder kompatibler PC/XT/AT oder PS/2, mindestens 192 KByte RAM-Speicher.

LAP-LINK steuert die serielle Datenübertragung zwischen zwei MS-DOS Computern, egal ob Laptop oder Tischrechner, egal ob mit 3,5" oder 5,25" Diskettenlaufwerk. Mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 115.200 Baud werden Informationen zwischen der angeschlossenen Hardware ausgetauscht. Aus einer Vielfalt von Möglichkeiten kann der Anwender auswählen, ob er einzelne Dateien, Unterverzeichnisse oder ganze Inhaltsverzeichnisse oder Disketteninhalte übertragen will.

Der Auswahl sind keine Grenzen gesetzt. Aber auch nach anderen Kriterien, kann ausgewählt werden, beispielsweise werden bei Bedarf nur die in einem bestimmten Zeitraum geänderten Dateien oder Updates herausgefiltert und zum Empfänger geschickt.

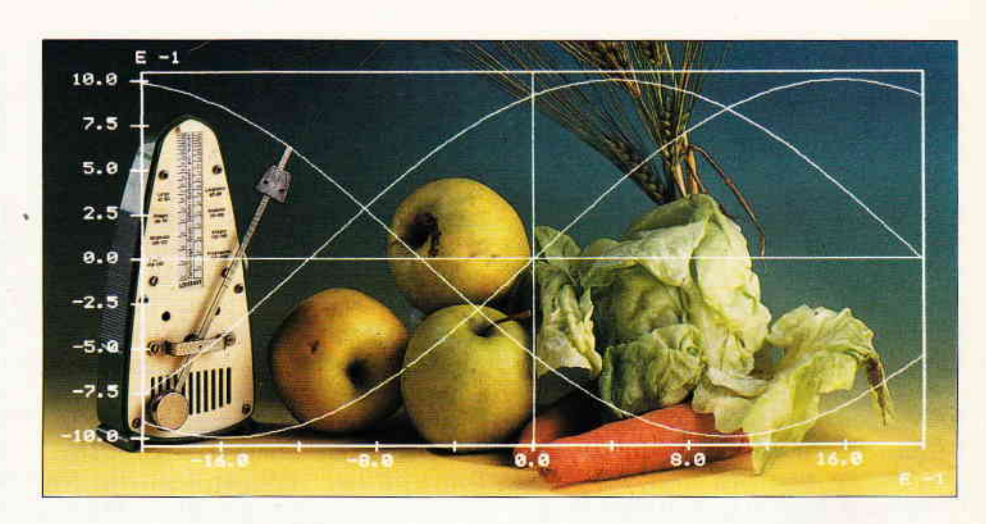
Auf den Bildschirmen der beiden angeschlossenen Computer werden die Dateien der eigenen Diskette und des jeweils anderen Laufwerks angezeigt. Somit ist eine laufende Kontrolle der Übertragung jederzeit möglich. Mit einem Balkencursor kann der Anwender die gewünschten Dateien, die er übertragen möchte, anwählen. Auch eine interne Übertragung, von einem Unterverzeichnis in ein anderes, sowie Umbenennen oder Löschen ist möglich. Positiv zu vermerken ist, daß ein serielles Übertragungskabel (Null-Modem) bereits mitgeliefert wird. Da das Programmpaket ebenfalls Disketten in den beiden gängigsten MS-DOS-Formaten, 5,25 Zoll und 3,25 Zoll enthält, kann der Anwender bereits nach kurzer Zeit mit der Übertragung von Daten beginnen. Das deutsche Handbuch zu LAP-LINK, etwa 100 Seiten stark, ist sowohl als Lehrbuch als auch später als Nachschlagewerk gut geeignet.

LAP-LINK PLUS, das zweite Übertragungsprogramm auf der Diskette bietet die zusätzlichen Möglichkeiten, direkt auf die Diskettenlaufwerke, Festplatten oder angeschlossenen Peripheriegeräte des jeweils anderen Computers zurückzugreifen. Auch erlaubt es den Zugriff zu lokalen Netzwerken, wenn einer der beiden Computer an ein solches angeschlossen ist. Eine zusätzliche Netzwerkanpassung ist nicht erforderlich. Die Installation und Bedienung dieses Programms bereitet ebensowenig Schwierigkeiten, wie LAP-LINK. Auch das deutsche Handbuch ist zufriedenstellend. Alle wichtigen Handgriffe und Betriebsabläufe werden ausführlich erklärt. Als Fazit bleibt zu sagen: LAP-LINK und LAP-LINK PLUS, zwei gute Verbindungsmöglichkeiten zwischen Laptops und Desktop-Computern.

(Hans-Werner Fromme/me)

Biorhythmus

Ein Programm zur grafischen Darstellung der Zyklen des menschlichen Biorhythmus



Erschrecken Sie nicht – Sie sollen sich keineswegs vom Computer vorschreiben lassen, wie es Ihnen gerade geht. Vielleicht können Sie aber einen besonders schlechten oder besonders guten Tag in den letzten Wochen auf dem Diagramm wiederfinden, welches Ihr PC aufgrund der von Ihnen gemachten Angaben exklusiv für Sie erstellt...

Nach der Theorie, die versucht, den Biorhythmus zu erklären, soll das menschliche Befinden sinusförmige zyklische Schwankungen durchlaufen, das heißt, in einem festgelegten Zeitraum erleben Sie genau ein Hoch und Tief im jeweiligen Teilbereich der drei Komponenten Körper, Seele und Geist.

Gemäß dieser Theorie setzt sich das menschliche Befinden aus drei Komponenten zusammen:

– eine Komponente, die im Rhythmus von 23 Tagen schwankt und das körperliche Befinden wiedergibt;
– eine Komponente, die im Rhythmus von 28 Tagen schwankt und das seelische Befinden wiedergibt;
– eine Komponente, die im Rhythmus von 33 Tagen schwankt und das geistige Befinden wiedergibt.

Diese drei Komponenten sollen laut der am meisten verbreiteten Theorie bei der Geburt eines Menschen genau im Nullpunkt beginnen und gleich anschließend darauf steigen.

Eine andere Theorie geht davon aus, daß der Start der Biorhythmuskurven auf dem Höhepunkt beginnt, da die Geburt eines Menschen unzweifelhaft eine große Leistung ist; anschließend fallen die Leistungskurven ab.

Das vorliegende Programm geht jedoch von der verbreiteteren Theorie des Startes auf der Nullinie aus.

Wie man aus dieser Theorie erkennen kann, hängt also unser Befinden zu einem bestimmten Zeitpunkt nur von dem Zeitraum ab, der zwischen unserer Geburt und diesem Zeitpunkt liegt. Sind die jeweiligen Kurven im Hoch, geht es uns körperlich, seelisch bzw. geistig (verstandesmäßig) gut; hier ist ein Leistungshoch des jeweiligen Bereiches angesagt.

Die untere Hälfte (das Tief) symbolisiert Entspannungsphasen des betroffenen Bereiches, ist also nicht mit einem Tief zu verwechseln, sondern stellt die notwendige Erholung nach einer Leistungsphase dar.

Kritisch ist es jedoch, wenn eine oder gar mehrere dieser Kurven die Mittellinie durchschneiden. Das sind nämlich die sogenannten "schlechten Tage".

Mit dem vorliegenden Programm können Sie Ihre Biorhythmuskurven oder die Ihrer Freunde sowohl am Bildschirm darstellen, als auch über den Drucker ausgeben. Es wird vom BASIC2 aus, durch Anklicken der BIORHYT.BAS-Ikone mit der Maus gestartet. Danach muß man ganz einfach den Anweisungen des Programms, welches Sie unter anderem nach Ihrem Namen und Ihrem Geburtsdatum fragt (nicht mogeln!), folgen oder eine der angebotenen Möglichkeiten (zum Beispiel die Ausgabe auf Drucker) wählen. Das Programm ist weitgehend gegen Fehlbedienung abgesichert, sollte Ihnen dennoch ein Fehler unterlaufen sein, so starten Sie das Programm einfach neu.

Folgende Variablen wurden angelegt:

-bh = *Bildschirmhöhe.*
-bl = *Bildschirmlänge.*
-i,ii = *Schleifenzähler.*
-name$, nm$ = *Name.*
-gbd$ = *Geburtsdatumsstring.*

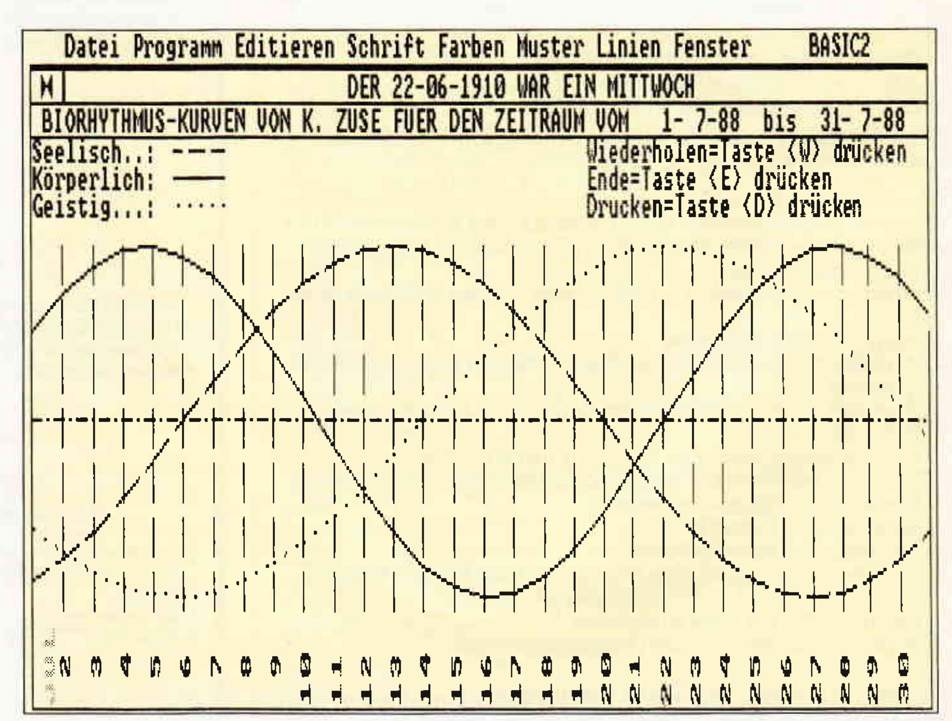


Bild 1: So sieht der Biorhythmus in Kurvenform aus, wenn er mit der PrtSc-Funktion ausgedruckt wurde. Vor dem Start von GEM GRAPHICS/R aufrufen!

a$	= *Variable für Abfragen.*
dg, flag	= *flags.*
bgd$	= *Darstellungsbeginn.*
ll	= *Lebenslänge (in Tagen).*
wnl$, *info*$	= *Window-Information.*
mo1, mo2	= *Monatszähler.*
el-k, βs, βg	= *Tageswinkel.*
y(.)	= *Amplitude für Drucker.*
dr$, *zwi*$	= *Druckerausgaben.*
mnt$	= *Monat.*

Zu guter Letzt noch eine Bemerkung: Die Zahl derjenigen, die an die Lehre des Biorhythmus glauben und derer, die nicht daran glauben, hält sich wohl die Waage. Ob Sie nun daran glauben oder nicht, es kann doch recht interessant sein, sich diese Kurven anzusehen! Viel Spaß...

(Hans Broser/me)

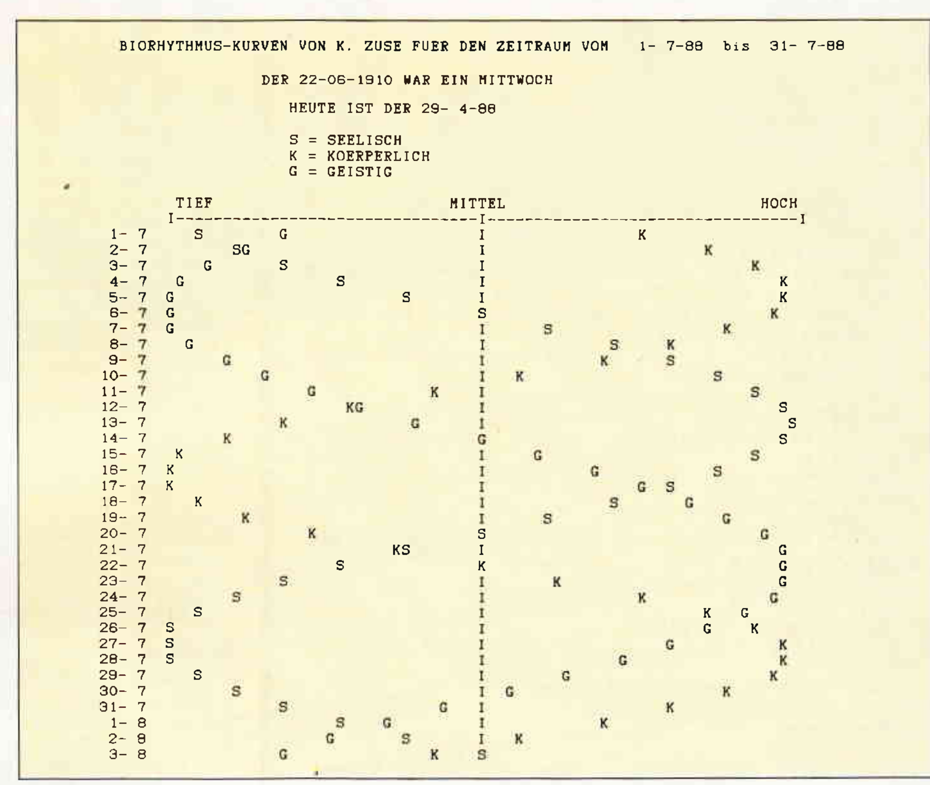


Bild 2: Der Ausdruck des gleichen Rhythmus mit der 'Drucken'-Funktion erstellt

```
SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED,200 FIXED INFORMATION
 ON
GRAPHICS CURSOR 2
WINDOW TITLE" "
WINDOW PLACE 0;8
WINDOW OPEN
OPTION DEGREES
OPTION DATE 1,"-"
SET COLOR 12 MODE 2
bl=XWINDOW*XPIXEL:bh=YWINDOW*YPIXEL
BOX 0;0,bl,bh COLOR 4 FILL
PRINT AT(15;11)COLOR(0)FONT(3)POINTS(36)"IHR BIORH
YTHMUS";
FOR i=0 TO 15000:NEXT
'**********************************
LABEL anfang
CLS:WINDOW TITLE" "
```

Listing Biorhythmus

```
WINDOW INFORMATION" "
WINDOW CURSOR ON
INPUT AT(6;6)"BITTE GEBEN SIE IHREN NAMEN EIN (max
. 9 Buchstaben lang): ",name$
WINDOW CURSOR OFF
IF LEN(name$)<10 THEN GOTO sprung0
ALERT 3 TEXT"DER EINGEGEBENE NAME","     HAT MEHR"
," ALS 8 BUCHSTABEN","    ","WEUTER MIT RETURN-TA
STE!"BUTTON RETURN"o.k"
GOTO anfang
'*****************
LABEL sprung0
nm$=UPPER$(name$)
PRINT AT(17;9)"GEBEN SIE NUN IHR GEBURTSDATUM EIN:
";
PRINT AT(17;10)"        Format TT-MM-JJ";
'*****************
```

Listing Biorhythmus

```
LABEL sprung1
PRINT AT(53;9)MODE(1)"                    ";
WINDOW CURSOR ON
INPUT AT(53;9)"",gbd$
WINDOW CURSOR OFF
mldg=0
IF DATE(gbd$)=0 THEN GOSUB meldg
IF mldg=1 THEN GOTO sprung1
GOSUB wochentag
PRINT AT(4;13)"Die BIORHYTHMUS-Kurven werden für e
inen Zeitraum von 30 Tagen dargestellt";
PRINT AT(10;15)"Soll die Darstellung mit dem aktue
llen Datum beginnen? <J>a/<N>ein";
PRINT AT(10;16)"                   Bitte entsprechende T
aste drücken";
REPEAT
  a$=UPPER$(INKEY$)
UNTIL a$="J"OR a$="N"
bgd$=DATE$
IF a$="J"THEN GOTO sprung3
'*****************
LABEL sprung2
PRINT AT(10;19)"GEBEN SIE DAS ANFANGSDATUM FÜR DEN
 BIORHYTHMUS EIN:";
PRINT AT(62;19)MODE(1)"            ";
WINDOW CURSOR ON
INPUT AT(62;19)"",bgd$
WINDOW CURSOR OFF
mldg=0
IF DATE(bgd$)=0 THEN GOSUB meldg
IF mldg=1 THEN GOTO sprung2
'*****************
LABEL sprung3
l1=DATE(bgd$)-DATE(gbd$)
IF l1>-1 THEN GOTO darstellung
ALERT 3 TEXT"DAS ANFANGSDATUM DES BIORHYTMUS","
         MUSS","ZEITLICH NACH DEM GEBURTSDATUM","
         LIEGEN"," BITTE RETURN-TASTE DRÜCKEN!"BUTT
ON RETURN"O.K"
BOX 0;0,bl,bh-YCELL*7 COLOR 0 FILL
GOTO sprung0
'*********************************
LABEL darstellung
wttl$="   DER "+gbd$+" WAR EIN "+wt$
WINDOW TITLE wttl$
info$="BIORHYTHMUS-KURVEN VON "+nm$+" FUER DEN ZEI
TRAUM VOM  "+DATE$(DATE(bgd$))+"  bis  "+DATE$(DAT
E(bgd$)+30)
WINDOW INFORMATION info$
ßk=360/23
ßs=360/28
ßg=360/33
CLS
FOR i=1 TO 29
  LINE bl/30*i;3.5*YCELL,bl/30*i;bh-3.5*YCELL STYL
E 2
  mo1=VAL(DATE$(DATE(bgd$)+i){4 TO 5})
  mo2=VAL(DATE$(DATE(bgd$)+i-1){4 TO 5})
  IF i=1 OR mo1<>mo2 THEN GOSUB monat
  MOVE bl/30*i+XCELL/2;1
  PRINT ANGLE(90)DATE$(DATE(bgd$)+i){TO 2}
NEXT
LINE 0;bh/2,bl;bh/2 STYLE 4
PRINT AT(1;1)COLOR(1)"Seelisch..:"
PRINT AT(1;2)COLOR(1)"Körperlich:";
PRINT AT(1;3)COLOR(1)"Geistig...:";
LINE 12.5*XCELL;bh-YCELL/2,17*XCELL;bh-YCELL/2 COL
OR 1 STYLE 2
LINE 12.5*XCELL;bh-3*YCELL/2,17*XCELL;bh-3*YCELL/2
 COLOR 1 STYLE 1
LINE 12.5*XCELL;bh-5*YCELL/2,17*XCELL;bh-5*YCELL/2
 COLOR 1 STYLE 3
FOR i=0 TO 29
  LINE bl/30*i;bh/2+SIN((l1+i)*ßk)*(bh-8*YCELL)/2,
bl/30*(i+1);bh/2+SIN((l1+i+1)*ßk)*(bh-8*YCELL)/2 C
OLOR 1 STYLE 1
  LINE bl/30*i;bh/2+SIN((l1+i)*ßs)*(bh-8*YCELL)/2,
bl/30*(i+1);bh/2+SIN((l1+i+1)*ßs)*(bh-8*YCELL)/2 C
OLOR 1 STYLE 2
  LINE bl/30*i;bh/2+SIN((l1+i)*ßg)*(bh-8*YCELL)/2,
bl/30*(i+1);bh/2+SIN((l1+i+1)*ßg)*(bh-8*YCELL)/2 C
OLOR 1 STYLE 3
NEXT
'*********************************
LABEL abfrage
PRINT AT(50;1)COLOR(10)"Wiederholen=Taste <W> drüc
ken";
```

Listing Biorhythmus

```
PRINT AT(50;2)COLOR(10)"Ende=Taste <E> drücken";
PRINT AT(50;3)COLOR(10)"Drucken=Taste <D> drücken"
;
REPEAT
  a$=UPPER$(INKEY$)
UNTIL a$="W"OR a$="E"OR a$="D"
IF a$="E" THEN SYSTEM
IF a$="W"THEN GOTO anfang
BOX bl-XCELL*32;bh-YCELL*3.1,XCELL*32,YCELL*3.2 CO
LOR 0 FILL
'*********************************
LABEL drucken
ALERT 3 TEXT"       BITTE ÜBERPRÜFEN","  ","IST DR
UCKER BEREIT ZUM DRUCKEN?"," ","    WEITER MIT RET
URN-TASTE"BUTTON RETURN"O.K"
LPRINT
LPRINT"  "+info$
LPRINT
LPRINT"                 "+wttl$
LPRINT
LPRINT"                        HEUTE IST DER "+DATE$
LPRINT
LPRINT"                        S = SEELISCH"
LPRINT"                        K = KOERPERLICH"
LPRINT"                        G = GEISTIG"
LPRINT
LPRINT"          TIEF                             MITTEL
                        HOCH"
LPRINT"        I---------------------------------I--
--------------------------------I"
FOR i=0 TO 33
  y(1)=INT((SIN((l1+i)*ßs)*33)+33):dr$(1)="S"
  y(2)=INT((SIN((l1+i)*ßk)*33)+33):dr$(2)="K"
  y(3)=INT((SIN((l1+i)*ßg)*33)+33):dr$(3)="G"
  y(4)=33:dr$(4)="I"
  '***********
  LABEL sort
  flag=0
  FOR ii=4 TO 2 STEP -1
    IF y(ii)>=y(ii-1)THEN GOTO schlnd
    SWAP y(ii),y(ii-1)
    SWAP dr$(ii),dr$(ii-1)
    flag=1
  '***********
  LABEL schlnd
  NEXT
  IF flag=1 THEN GOTO sort
  zwi1$="":zwi2$="":zwi3$="":zwi4$=""
  IF y(1)=y(2)THEN dr$(2)=""
  IF y(2)=y(3)THEN dr$(3)=""
  IF y(4)=y(3)THEN dr$(4)=""
  IF y(1)>0 THEN zwi1$=STRING$(y(1)," ")
  IF y(2)>y(1)THEN zwi2$=STRING$(y(2)-y(1)-1," ")
  IF y(3)>y(2)THEN zwi3$=STRING$(y(3)-y(2)-1," ")
  IF y(4)>y(3)THEN zwi4$=STRING$(y(4)-y(3)-1," ")
  LPRINT (DATE$(DATE(bgd$)+i)){TO 5}+"  "+zwi1$+dr
$(1)+zwi2$+dr$(2)+zwi3$+dr$(3)+zwi4$+dr$(4)
NEXT
GOTO abfrage
'*********************************
LABEL monat
RESTORE
FOR ii=0 TO mo1+6
READ mnt$
NEXT
MOVE bl/30*i-7*XCELL/8;1:PRINT ANGLE(90)COLOR(2)mn
t$
RETURN
'*********************************
LABEL meldg
mldg=1
ALERT 3 TEXT"DATUM HAT FALSCHES FORMAT"," DAS DATU
M IST IM FORMAT","        TT-MM-JJ","         EINZUGE
BEN","WEITER MIT RETURN-TASTE!"BUTTON RETURN"O.K"
RETURN
'*********************************
LABEL wochentag
RESTORE
FOR i=0 TO DATE(gbd$) MOD 7
  READ wt$
NEXT
RETURN
'*********************************
DATA"SONNTAG","MONTAG","DIENSTAG","MITTWOCH","DONN
ERSTAG","FREITAG","SONNABEND"
DATA"JAN","FEB","MRZ","APR","MAI","JUN","JUL","AUG
","SEP","OKT","NOV","DEZ"
```

Listing Biorhythmus



DATABOX 7/88 für PCW 8256/8512/9512

1. Schreibmaschinentrainer
Lang erwartet, endlich zu haben: ein Schreibmaschinentrainer. In zahlreichen Lektionen werden Sie an das Zehn-Finger-Blindschreiben herangeführt, wobei auch die speziellen Funktionen der JOYCE-Tastatur nicht vernachlässigt werden...

2. Haushaltsabrechnung
Ein Kassenbuch für Ihre Haushaltsführung! Alle Ausgaben eines Monats werden vom Kassenzettel in den Computer eingegeben; dieser druckt Ihnen anschließend eine Monatsabrechnung aus!

3. JOYCE lernt Flötentöne
Kein Musikprogramm für JOYCE, aber erste Ansätze dazu! Mit Hilfe dieser Assembler-Routine können JOYCE-Töne entlockt werden, die sich doch deutlich vom einfachen BEEP unterscheiden.

4. BASIC-Kurs
Für alle, die den ersten Teil unseres BASIC-Kurses nicht verfolgen konnten, steht hier das Übungsprogramm als Grundlage zum Einstieg in den zweiten Teil zur Verfügung.

5. Druckerrückschub
Wer sagt, der JOYCE-Matrixdrucker könnte keinen Rückschub durchführen? Alle, die bislang dieser Ansicht waren, wird dieses DEMO-Programm vom Gegenteil überzeugen... Achtung: Nur PCW 8256/8512!

6. Bonus: sortiertes Inhaltsverzeichnis
CAT zeigt Ihnen das Inhaltsverzeichnis Ihrer Diskette an. Unterschied zum einfachen DIR: CAT sortiert die Ausgabe alphabetisch und zeigt alle Arten von Dateien an, so auch die versteckten...

DATABOX 7/88 für PC 1512/1640

1. FUNKTIONSPLOTTER
Ein und universelles Programm zur grafischen Umsetzung mathematischer Formeln auf Ihrem PC 1512/1640... Nach Eingabe der gewünschten Formel können Sie die Grafik in drei Bildschirmebenen auf den Monitor bringen. Für PCs mit 640 KB ist eine eigene Ausdruckroutine eingebaut.

2. BIORHYTHMUS
Der Biorhythmus eines Menschen besteht nach der Definition aus einer körperlichen, einer seelischen und einer geistigen Komponente, die kurvenförmig dargestellt werden können. Das BASIC2-Programm fragt nach Ihrem Namen und Geburtsdatum und stellt Ihren persönlichen Biorhythmus am Monitor dar. Ein Ausdruck ist über eine eingebaute Druckroutine oder dir PrtSc-Funktion möglich.

3. DEMOPROGRAMME DER PC SPEZIAL-SERIE
In diesem Heft geht es um speicherresidente Programme und die Verwendung des kostbaren Speicherplatzes überhaupt. Die Programme MEMORY1.COM und MEMORY2.COM erlauben interessante Experimente... Turbo Pascal-Besitzer finden auch den Quellcode der Programme auf dieser Databox.

4. MATHE-PROGRAMM-PAKET
Das Bonusprogramm dieser Databox. Fünf BASIC2-Programme stellen Ihnen umfangreiche Berechnungsmöglichkeiten mathematischer Funktionen zur Verfügung: Flächen- und Körperberechnung, Zinsrechnung, Bruchrechnung und vieles mehr. Den Begleittext 'MATHE.TXT' können Sie mit TYPE auf den Monitor bringen.



Einzelbezugspreis für DATABOX:
PCW – 3" Disk. PC – 5 1/4" Disk.

Inland:		Ausland:	
Einzelpreis	24,– DM	Einzelpreis	24,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	27,– DM	Endpreis	29,– DM

Das Databox Abo kostet:
Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin........................ 150,– DM
Im europäischen Ausland........................ 160,– DM
Im außereuropäischen Ausland.................. 180,– DM
Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin........................ 300,– DM
Im europäischen Ausland............. 320,– DM
Im außereuropäischen Ausland..... 360,– DM

Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

Zahlungsweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr.
(In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich)

PC International · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Bitte Bestellkarte benutzen

Von Fenstern und Mäusen

oder: WINDOWS auf dem PC

Das Problem ist inzwischen wohl allgemein bekannt: WINDOWS verträgt sich nicht allzusehr mit der PC 1512/1640-Maus. Es gibt jedoch zwei Möglichkeiten, dennoch in den Genuß dieser komfortablen Benutzeroberfläche zu kommen...

Es war schon etwas deprimierend: Nachdem man sich durch die sechs Installationsdisketten gewühlt und alle WINDOWS-Dateien glücklich auf der Festplatte versammelt hatte, stellte sich heraus, daß WINDOWS vom Treiber der PC-Maus absolut nichts hielt und konsequenterweise jede Mitarbeit verweigerte. Mit einigen Verrenkungen war zwar eine Tastaturbedienung möglich, die rechte Freude am Fensterln wollte aber nicht aufkommen, also kehrte man reumütig zu GEM zurück, in der Hoffnung, irgendwann eine Alternative zu finden.

Stufe Eins: Mäusezirkus

Das erste Licht war ein netter Kollege, der sich im Besitz einer Microsoft-Maus befand und deren Treiber er freundlicherweise zur Verfügung stellte. Eine Maus für den seriellen Anschluß war noch vorhanden, zwar ursprünglich für den Schneider JOYCE gedacht, aber in der Not... Also wurde die Maus an den seriellen Bus angeschlossen und der PC-Treiber durch den MS-Treiber (Version 6.0) ersetzt und siehe: Es funktionierte – einigermaßen. Zwar wurde die zweite Taste unter WINDOWS nicht erkannt (die serielle Maus war wohl nicht ganz kompatibel), aber besser als gar nichts war es doch, zumal diese etwas merkwürdige Kombination auch mit allen anderen Programmen (Word, Quick Basic, Star Writer uva.) und sogar mit GEM zusammenarbeitete, lediglich bei Spielen und in der Zusammenarbeit mit der DOS-Kommandozeile lief nichts mehr mit Mausbedienung (dafür aber beim Spiel TASS TIMES, welches nach dem Booten die serielle Maus automatisch (an-) erkannte.

Aber etwas war klar: eine kompatible Maus mit dem entsprechenden Treiber kann die AMSTRAD-Rechner auch in diesem Punkt kompatibel machen – eine recht praktische Lösung, da Mäuse schon für unter 100,– DM zu haben sind. Blieb nur noch das Problem, was mit dem amstradschen Faustkeil geschehen sollte, der nun unbenutzt herumlag. Die Lösung ergab sich bald von selbst: Die Maus kam zu neuen alten Ehren.

Stufe Zwei: Treiberjagd

Über die Fa. Schneider erhielt ich die Adresse einer englischen Firma, die einen WINDOWS-kompatiblen Maustreiber für die PCs anbot. Dieser wurde durch Überweisung von 59,– DM auf ein deutsches Konto geordert – und kam nach knapp zwei Wochen auch wohlbehalten an.

Der erste Kontakt war etwas enttäuschend, ich hatte einen allgemeinen Treiber in der Form von MOUSE.COM erwartet, der beispielsweise auch Quick Basic auf die Sprünge helfen würde, das Wunderkind erwies sich jedoch als ein *.DRV-Driver, der nur unter WINDOWS wirksam ist – aber das macht er wirklich: Zur Installation wird auf der ersten WINDOWS-Diskette einfach irgendein alter Treiber gelöscht oder umbenannt und durch den gelieferten AMSMOUSE.DRV-Driver ersetzt. (Es ist wohl müßig zu sagen, daß für diese Aktion Kopien verwendet werden sollen!) Er wird dann im normalen Installationsgang im Menü angeboten und bei Wahl erfolgreich eingebunden, WINDOWS läßt sich von nun an perfekt mit der AMSTRAD-Maus bedienen. Getestet wurde der Treiber auf einem PC 1512 mit WINDOWS 1.0, laut Hersteller soll er auch auf dem PC 1640 und mit WINDOWS 2.0 funktionieren. Der Preis von 59,– DM mag für 1500 Byte Programm zwar etwas hoch erscheinen, ist aber immer noch billiger als die Anschaffung einer Zweitmaus, die dann nicht unbedingt alle Funktionen der AMSTRAD-Maus (Textmodus, Spiele) unterstützt.

Fazit

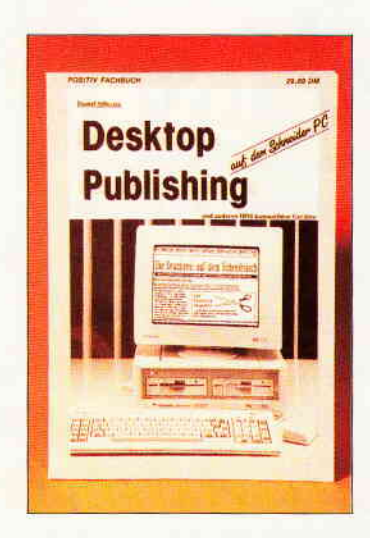
Wie dem auch sei, WINDOWS ist auf AMSTRAD-Rechnern zum Laufen zu bringen, entweder durch zusätzliche Hardware oder besagten Maustreiber (Adresse zur Bestellung desselben folgt weiter unten). Die beiden Methoden haben jeweils ihre Eigenheiten – das Problem Quick Basic bleibt bei der reinen Softwarelösung bestehen, eine Zweitmaus kann an anderer Stelle Probleme schaffen, so daß der Anwender im Prinzip machen kann, was er will.

Noch eine Überraschung haben die Mausexperimente zutage gebracht: die Verwendung des Norton Editors scheitert auf dem PC 1512 nicht – wie ursprünglich angenommen – am Maustreiber, sondern am nicht ganz astreinen CGA-Modus des PC 1512. Eine zusätzliche Hercules-Karte (Fa. PC Technik, sehr empfehlenswert!) wird auch mit dem originalen Maustreiber sofort erkannt, und der Editor läuft ohne Probleme. Im CGA-Modus muß jedoch mit einem Parameter beim Aufruf nachgeholfen werden: Wird der Norton Editor mit NE/DB gestartet, läuft er auch im CGA-Modus. (Getestete Version: NE V. 1.3B.)

(Michael Anton/me)

Zur Bestellung des Maustreibers einfach 59,– DM auf folgendes Konto überweisen:
Deutsche Bank, Braunschweig
Konto 38 74054
BLZ 270 700 30
Inhaber G. P. Bielstein
Stichwort: AMSMOUSE

Lieferzeit beträgt etwa zwei Wochen, eine zusätzliche schriftliche Bestellung ist zwar nicht nötig, hier jedoch die Adresse für (nicht zu erwartende) Reklamationen:
Mercantile General Facilities
14 Temple Sheen
London SW 14 7 RP
England



Daniel Sillescu
Desktop Publishing auf dem Schneider PC

POSITIV Verlag, Mainz 1988
128 Seiten, Paperback
Preis: DM 29,80
ISBN 3-924499'EX

"Desktop Publishing im Komplettsystem für ca. 700,– Mark", dies ist das Thema des neuerschienenen Buches von Daniel Sillescu. Der Autor gliedert sein Werk dabei in drei große Abschnitte:
– Einführung
– Erfahrungsbericht
– Praxisteil.

Der ca. 35 Seiten starke Einführungsteil befaßt sich mit den wichtigsten Grundbegriffen, die für den Anwender wissenswert sind, sowie den vielfältigen Möglichkeiten des modernen Desktop Publishings. Auch die Anwendergruppen werden kurz beleuchtet. Ein Lexikon mit Grundbegriffen aus dem Grafik- und Computerbereich schließt den ersten Teil des Buches ab. Im Teil II, dem Erfahrungsbericht mit der vorgestellten Hard- und Software (Amstrad/Schneider PC 1640 mit Festplatte – Drucker OKI Laserline 6 plus – Star Writer 3.0 – First Publisher) schildert Daniel Sillescu seine Erfahrungen mit dem neuen Gebiet Desktop Publishing. Der Leser erfährt positive und negative Überraschungen. Den Schwerpunkt des Buches mit ca. 60 Seiten macht der dritte Teil, der Praxisteil aus. In ihm erläutert der Autor manchmal schon zu ausführlich die Installation der Hard- und Software und die jeweiligen Eigenarten. Tips und Tricks von A bis Z gehören ebenfalls zu diesem Anschnitt. Ein Stichwortverzeichnis schließt das Buch ab. Desktop Publishing auf dem Amstrad/ Schneider PC ist für alle interessant, die DTP erst einmal theoretisch kennenlernen möchten. Profis können diesem Werk kaum neue Informationen entnehmen. Kurzum: Dies ist ein Buch eines Anwenders für Einsteiger. Der stolze Preis von 29,80 DM für ein Taschenbuch ist leider nicht ganz gerechtfertigt.

Hans-Werner Fromme



Dr. Gerhard Sauer
MULTIPLAN für Einsteiger

DATA BECKER GmbH 1988
271 Seiten, Hardcover
Preis: DM 49,–
ISBN 3-89011-201-3

Derzeit gibt es auf dem Software-Büchermarkt gleich zweimal den Titel "MULTIPLAN für Einsteiger". Bei der hier vorgestellten Neuerscheinung aus dem Hause DATA BECKER handelt es sich um die umfangreichere und aktuellere Veröffentlichung.

Die Bandbreite der Tabellenkalkulation MULTIPLAN reicht von einfachen Tabellen für den privaten Bereich bis hin zu technisch-wissenschaftlichen Darstellungen und der grafischen Aufbereitung der Daten.

Dieses breite Spektrum versucht auch das vorliegende Buch abzudecken. Dies ist – wie ich meine – gut gelungen. In den ersten beiden der insgesamt fünfzehn übersichtlich gestalteten Kapiteln wird der Leserin/dem Leser zunächst die Bedienung eines PCs und der Start von MULTIPLAN erläutert. Danach jedoch wird sie/er bereits an Hand praxisnaher Beispiele in die Welt der Datenverwaltung eingeführt. Von Kapitel zu Kapitel steigert der Autor geschickt den Schwierigkeitsgrad der Aufgabenstellung. Insbesondere derjenige, der die Übungen am eigenen Rechner nachvollzieht, wird so schrittweise an umfangreichere und kompliziertere Anwendungen herangeführt. Schwierige Sachverhalte, wie zum Beispiel Iterationsvorgänge oder die Einbindung von Makrobefehlen, werden verständlich erläutert und an praktischen Beispielen demonstriert.

Zu loben – weil in vielen Veröffentlichungen leider nicht zu finden – sind auch die Vorschläge zum Datenaustausch mit anderen Dateiprogrammen und Programmiersprachen. Dabei beschränkt sich der Autor nicht auf den Hinweis über die zu erwartenden Schwierigkeiten, sondern zeigt auch Lösungswege auf.

Nicht nur für den Einsteiger, sondern ebenso für den bereits etwas erfahrenen MULTIPLAN-Anwender/in ist dieses Buch zu empfehlen. Der übersichtliche Aufbau, die ansprechende Gestaltung und das didaktische Konzept zeichnen diese Neuerscheinung aus.

Einziger Kritikpunkt: Vermißt wird eine detaillierte Befehls- und Syntaxübersicht.

(Wolfgang Otternberg)

Ralf Burger
Das große Computer-Viren-Buch

Data Becker
363 Seiten
Preis: DM 49,–
ISBN 3-89011-200-5

Computer-Viren sind mittlerweile auch in Deutschland ein heißes und vor allem aktuelles Thema. Der Systemingenieur Ralf Burger schrieb zu dieser Thematik ein umfassendes Werk. Der Autor befaßt sich seit etwa zwei Jahren konsequent mit der Materie der Viren, was dem Leser zugute kommt, denn er erfährt ziemlich alles über die lästigen Computertierchen.

Das 363 Seiten starke Werk holt zu diesem Thema weit aus. Es wird die Geschichte der selbstreproduzierenden Programme



ebenso behandelt, wie die vermeindliche Programmierung von Viren. Der Autor fügt auch das Protokoll eines Telefongesprächs bei, in dem er sich mit Beratern eines großen Büromaschinenherstellers unterhält. Durch diesen Abdruck dürfte jedem klarwerden, daß sich die Industrie scheinbar noch nicht ernsthaft mit der Gefahr der Computerviren befaßt.

Gegenmaßnahmen, die, wie ich meine, aufdecken, daß man gegen sogenannte gefährliche Viren so gut wie nichts tun kann, sind ebenfalls enthalten. Auf cirka dreißig Seiten erfährt der Leser mehr über die eigentliche Funktionsweise der Viren. Wie werden diese übertragen? Welche Arten von Manipulationen führen Viren aus? Und so weiter. Der Autor demonstrierte in einem anderen Kapitel, mit welcher Programmiersprache sich Viren programmieren lassen. Es wurden die gängigen Sprachen GWBasic, 8088,8086 Assembler und Pascal verwendet. Zu guter Letzt wurde noch ein Virus als Batch realisiert. In diversen Abschnitten des Buches werden verschiedene Abwehrmaßnahmen erwähnt, die sich aber manchmal sogar widersprechen und sich teilweise als nicht praktikabel erweisen.

Das Druckwerk stellt eine auch für den Laien leicht verständliche Ausarbeitung zum Problem Computerviren dar. Der Autor hat sich bemüht, das Thema "Viren" aktuell und ausführlich zu behandeln, was ihm ohne weiteres gelungen ist. Somit kann man das Buch als empfehlenswert bezeichnen!

(Christian Eißner)

Biete an Software

Lohn-Einkommensteuer, Miet-Lasten-zuschuß, Rentenber./Beamtenversorgung
HH-SOFTWARE Niederfelderstr. 44
8072 Manching 0 84 59/16 69 **G**

*** **FÜR ALLE LEHRER** ***
KLASSENDATEI f. IBM-komp. PC's berechnet und verwaltet alle Noten schrift. + mündl., Eingabe v. Punkten od. Noten, versch. Abstufg., eigene Notenschlüssel, auch gymn. Oberstufe, automat. Durchschn. u. Rangplätze. Druck aller Listen. Komfortable Menüführung auch f. Comp.-Laien. Nur 99 DM. Info: Dieter Arnold, Dürer-Str. 38f, 7835 Teningen 1
* * **VOM LEHRER – FÜR LEHRER** * *

■ **Public-Domain-Software** für ■
■ CPC + Joyce, Liste DM 0,80 ■
■ Fa. Frenzel, Am kl. Rahm 101 ■
■ 4030 Ratingen **G**

FINANZ-PAKET f. JOYCE #
1. **FiBu:** Konto 1–99999, Saldenliste, Bilanz, indiv. BWA, Einnahmen/Überschuß, USt, rechn. Konten, Kontenbl. (28DM/1.000)
2. **Finanzmathematik:** Tilgspläne, Zinsen, Annuitäten, Raten, Rente (16 Prog.)
3. **Überweisungsdruckprogramm**
3 Disketten * Nur 89 DM!!! Kellmann, Wilhelmstr. 71, 4400 Münster (Porto)

Schneider Joyce Software zu SONDER-PREISEN!

Finanzbuchhaltung (M+T)	148,–
Microsoft Multiplan	148,–
Wordstar 3.0	148,–
Datamat	179,–
Statistik-Star (Star-Div.)	49,–
Joyce Mailing System (Ser.Briefe)	139,–
Profi REM (Lager, Fakturierung, Adressen	109,–
Loco Mail (Adressen, Serienbriefe)	69,–
Prompt (Datenbankgenerator)	39,–
F.B.Boxing (Spiel)	39,–
HC 1512 (Hercules-Umrüstsatz f. monochr. Monitor)	249,–
Das Große Joyce Buch (Data Becker)	59,–

Computer Centrum Eggenfelden
Schellenbruckstr.6 8330 Eggenfelden
0 87 21/65 73 **G**

Restposten stark reduziert!!!
für Joyce PCW8256:
dBase II / WORDSTAR 3.0 /
DR Graph / DR Draw je DM 99,75
für PC1512:
STAR Planer PC DM 228,00
Komplettpaket: FIBU/FAKT/TEXT
u. Lohn DM 570,00
Kosmalla & Partner
Datenverarbeitung GmbH
Bliesstr. 5, 6700 Ludwigshafen
Tel.: 06 21–51 97 49 **G**

Computer- + Elektronik-Börse: 2. + 3.7
5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7.
4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7.
4220 Dinslaken Saal am Altmarkt,
17.7 Köln Hauptbahnhof Wartesaal,
23. + 24.7. 4019 Monheim Festhalle
Jeder kann teilnehmen
Info 0 28 45–2 72 60

SOFTWARE F. CPC 464/664
Wordstar 3.0 mit Mail Merge, Budget Manager und Sekretariat (Text, Adress u. Faktura)
alles f. 150,– DM zu verkaufen.
Tel: 0 87 82/10 08

****
* **T E S T G E L E S E N ? ?** *
* PC Intern. 2/88 über CP/M *
* Benutzeroberfläche **KICK** *
* "pfiffiges, nützliches CP/M *
* Universalwerkzeug" 49,– *
* **WORDSTAR-TOOLS** Fußnote 49,– *
* **TOPDAT** Serienbriefe m. 79,– *
* Locoscript, WordStar! *
acw-soft, Breite Str. 16, 5300 Bonn **G**

Lottosystemdiskette für JOYCE
15 Lottosysteme 6 aus 7/8/9/10/12/13/15/16/18/20/21/22/24/31/49. Auf 3" Disk in Mallard BASIC programmiert für DM 60,–. Pro Listing je System DM 10,– zu verk. Robert Beck
Landskechtstr. 96 8605 Hallstadt
Tel. 09 51/7 33 11

– JOYCE-Spiele –
Jetzt gibt's neue Top-Programme, z.B.

Matchday II (3-D Fußball)	49,90
Head over Heels (3-D Action-Adv.)	39,90
Classic Collection II (3 Progr.)	49,90
Cyrus II 3-D Chess	47,90
Tomahawk (Hubschraubersimulation	55,90
Batman (Action-Adventure)	47,90
Tetris (Grafik-Strategiespiel)	59,90
Vokabeltrainer	57,90
Prowort (Textverarbeitung)	nur 199,00
Prospell (Rechtschreibprüfung)	69,00
Druckerkabelverlängerung	ab 44,90
Diskettenarchivbox (f. 15 Disks	12,90
Nevada Fortran/Cobol-Compiler	je 149,00
Fleet Street Editor plus	nur 199,00
Carbon-Farbband	21,90
Joystick-Set (mit Interface, Joystick und Flugsimulator ACE)	nur 99,90

Natürlich haben wir noch mehr Software und Zubehör für JOYCE. Fordern Sie doch mal die kostenlose Liste an:
SUNSHINE-Software, A.d.Schilde 14,
5270 Gummersbach **G**

Wegen Systemwechsel: Wordstar 3.0
f. Joyce DM 100 0 23 25/4 80 88

** **Dias ordnen mit Computer** **
CPC 464/664/6128, JOYCE und PC
bis zu 100000 Dias; Suchzeit
1 Sekunde. Info gegen Rückporto
bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten,
Birnenweg 6, 7060 Schorndorf
Tel. 0 71 81/4 28 46 **G**

●JOYCE/PC: **Finanzamt leicht gemacht**●
STEUERMAT 87 (69,–, Aktu. 10,–)
FORMULARPRINT(40,–)**FIBUMAT**(65,–)
● Demodisk: 10,– INFO gg. RP: F.Farin ●
Elisabethstr. 65, 4460 Nordhorn **G**

---

* Wirtschaftliche Programme *
* für die Arztpraxis auf *
* dem Schneider CPC, JOYCE, PC *
* Fa. EFFEKTA, Am Wiggert 9c *
* 4500 Osnabrück, 05 41-44 24 16 **G**

■ Astrologie mit Computer ■
■ International geschätzte Astro- ■
■ logenprogramme, professionelle ■
■ Deutungsprogramme, Lernprogramme ■
■ für Anfänger, Handschriftenanalyse ■
■ Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. ■
■ Info gegen DM 2,– in Marken. ■
■ Astron, K.W.Bonert, P.-Marquard-Str. 4a ■
■ 2000 Hamburg 60 **G**

Public Domain & Free-Software.
IBM/Schneider PC u. Kompatible.
Disk. 1,80–4,00 DM. Gratisinfo.
M. Karbach – Remscheiderstr. 18
5650 Solingen 1 – Tel. 02 12/4 31 40 **G**

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU
****
GEM-Bindings f. TurboPASCAL 4.0
****
Im Entwicklungspaket (Bibliotheksdiskette, Programmbeispiel u. ausführlichem Handbuch) sind alle definierten Funktionsaufrufe für: AES und VDI enthalten. Die GEM-Bindings erhalten Sie für DM 174,– zuzügl. Nachnahmegebühren bei:****************** HS-WARE, J. Birk, Karl-Weiß-Str. 15, 8412 Burglengenfeld, Tel. 0 94 71/55 47. **G**

■■ BONZO'S SUPER MEDDLER ■■ DAS SPITZEN-KOPIERPROGRAMM FÜR BAND-DISK-KOPIEN, incl. headerlose, Turbolader, Speedlock (auch neueste Speedlock-Typen!). Für alle CPC's. Kopiert vollautomatisch auf Knopfdruck. Update-Service. Disk mit über 650 Lösungshinweisen (werden lfd. ergänzt) nur DM 55,– + Versandkosten. Infos gg. Freiumschlag von SOFTWAREVERTRIEB MARTINA HIPPCHEN, POSTFACH 10 09 66, 5000 Köln 1. TEL.: 02 21-21 53 02 (20–22 Uhr). G

Transmat Disk. 15,– Copy-Shop Disk 20,– Basispl. + Centr. Karte + Kabel 6128 nur 80,– Tel. 0 55 73/18 79

**** QUICK-BASIC-TOOLS 4.0 ****
IN BAS.-OBJ.-ASM.-QB.QLB-LIB
IN MASM 5.0 – TEL. 0 97 21/2 61 23 **G**

● **Public Domain** CPC & Joyce & PC ●
● Info 160 Pf. **PDI**, Pf. 11 18, 6464 L.-Ger. ●
G

Lern- u. Trainingssoftware f. Schule, Beruf, privat Dr. Kolb Bergstr. 34 6900 Heidelberg **G**

Spiele + Anwenderprogramme für CPC billig abzugeben Tel: 04 21/34 38 88 ab 19.30

JOYCE"MousePacker": Mini-**CAD** für **20 DM** (Vork.) bei J. Eckart Maschkamp 12, 4970 Bad Oeynhausen

---

DR. Graph: 100,– DM 02 01/70 88 32

STAR-WRITER I Vers. 3.0 und DATEI-STAR für CPC 464, Preis VB Tel. 0 89/84 55 78 ab 20.00 Uhr

---

■ Public-Domain-Software f. CPC ■
■ Liste DM 0,80 Peter Breuker ■
■ Rektenstr. 10, 4930 Detmold 1 ■

Orig. Multiplan für JOYCE zu verk. DM 90,– Tel. 05 21/10 20 79

GRATISLISTE über preiswerte Programme für alle **CPC**'s bei: Friedrich Neuper 8473 Pfreimd **G**

Orig. **FIBU STAR+** f. Joyce DM 198 Tel. 0 20 41/9 49 59 n. 17 Uhr

---

Für Joyce: Desktop Publisher, Loco-Mail I + II, Starbase, Fibustar+ je 98,–, Supertype 48,–, Head over Heels, Matchday à 35,– 04 0/6 77 26 27

PROWORT f. 150,– 0 30/6 12 42 52

CD-Verwaltung, Info: Rückumschl. + Rückporto, oder Bestellung Vorkasse DM 59,– bei S. DOERR, Bodenheimer Str. 7, 6090 Rüsselsheim **G**

Anwendungen für Lehrer:
Klassenarbeiten-Korrektur u. Schüler-Zensurendatei
neue Version 3.3
Schüler-Zeugnisdatei V. 1.0
3"Diskette für CPCs; Info:
Th. Lichtenstein, Hans-Pfitzner-Str. 15a, 4270 Dorsten 1

JOYCE Vol. 3: 45,– Data. 5/88: 18,– Data. SH 1 + 2 + 3 je 20,– Fehlersuchp. für Locoscr. 25,–, Tel. 0 21 61/53 24 92

Biete an Hardware

CPC 464, Farbm., SP-64, NLQ 401, DD1 3" Cumana, Software, Pascal, dBase, Datamat, Textomat, Assembler, C, Zeitschr., Bücher, CPC-Databox ab 8.85 zus. VB 1800,– DM. W. Steudel, Reußstr. 5, 3380 Goslar

---

Verkaufe CPC 6128 + CTM 644 + 37 Disketten mit Top-Spielen und Anwender + 2 Joysticks + DatBeckBücher VB 1333 DM Tel. 0 50 24/12 54

Gebrauchtcomputer mit Garantie
■ AMSTRAD-SCHNEIDER-CPC-PCW-PC ■
■ HARDWARE und SOFTWARE ■
■ Literatur und Zubehör ■
■ zu echten SUPERPREISEN ■
Katalog anford. (2 DM in Marken)
EDV-CLOOTS, 5132 Üb.-Palenberg
Zeisstr. 7 Tel. 0 24 51/4 66 08
● ● ● Ständiger Ankauf ● ● ●
auch von defekten Computern!! **G**

Amstrad und Schneider PC/Floppy/ Festplatten * Neue und gebr. 464/664/ 6128/Floppy/Drucker * BTX Modul 398 DM * Monitor GT 65=120 DM; GT 640=380 DM * PC MM/Farbmonitore * Ankauf bei Systemwechsel * Reparaturservice * Manfred Kobusch, Bergenkamp 8, 4750 Unna, 0 23 03/1 33 45 G

CPC 464 CPC 664 CPC 6128 User! Lightpen mit Programm DM 49,– Versand gegen Scheck/Nachnahme Info gratis! Fa. Schißlbauer Postfach 11 71 S 8458 Sulzbach Tel.: 0 96 61/65 92 bis 21 Uhr **G**

RS232, Discwizard, je 60 – Multidat, Multikalc, Stat.Star, je 50 – Data Becker: Gr. + Sound, Adv. Prog. Basic Prog. Gr. Flopbuch + Databs.II (HDBK) je 25 – CPC Int.–86–8860 – 06 08/23 65

Verkaufe wegen Systemwechsel: CPC 6128 (m. Grünmon.) u. ca. 150 Spiele (30 Disks + Cass)! + Textomat, Bücher, Zeitschr... (NP ca. DM 1400,–) jetzt: VB 800,– DM. Tel. (0 89) 60 51 98 ab 13.00 Uhr.

CPC 6128, Farbm., Joyst., Disc., Handb., PC Schn. Hefte bis 8.88, Abdeckh. 1300DM T. Behrens, Blücherstr. 3, 6900 Heidelberg

---

Grünmonitor DM 130,– SP 128/SP 256 (DATA MEDIA) für CPC 464 DM 80,–/130,– div. Anw. + Spiele (Liste 0,80) Tel. 0 80 71/62 68

Computer- + Elektronik-Börse: 2. + 3.7 5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7. 4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7. 4220 Dinslaken Saal am Altmarkt, 17.7 Köln Hauptbahnhof Wartesaal, 23. + 24.7. 4019 Monheim Festhalle Jeder kann teilnehmen Info 0 28 45–2 72 60

Verk. weg. Systemwechsel CPC 464 grün + DDI-1 + DMP 2000 + 30 Disk. + 15 Cass. + Schn.Int. 2J. + Sond.-Hefte + ca. 300 Prgs. + Utilities + User-Prgs. (Masterdisc, Super-Copy, Clone, Tasword,...) + Joy. Bücher (DATA-Becker, Markt & Technik), SCART – Fernsehansch. NP 2000 DM – Abg. geg. Höchstgeb. Andreas Grimm, 7215 Bösingen Tel. 0 74 04/5 33 (Mo–Do 18–20 Uhr)

Verkaufe Matrixdrucker Seikosha SP 1000 CPC neuw. DM 350,– H. Steiner 0 73 92/49 51

CPC 464 grün, Doppelfl. F1D: 800 DM incl.: "CPC 464 Intern", "D. Schneider SystemHandb.", "Firmwarehandbuch", "D. Handb. d. CPMzz Betriebssyst.", HC-Sonderh. 1–7, 23 W. Schn.Hefte; Druckerk. geg. Nachnahme bei: N. Möller, Düstere EichenWeg 8, 3400 Göttingen, Tel.: 05 51/48 51 77

Verk. CPC 464, Farbmonitor, NLQ 401, Tel. 0 83 42/4 09 26 ab 18 Uhr

---

CPC 464 mit Monitor, Programme auf Cassetten, Bücher von MuT, dBase Wordstar, 3 Praxisbücher, kompl. mit Comp.Tisch, halbes Jahr alt Preis DM 450,– 0 60 73/23 03

Vortex M1-X 3,5" mit VDOS für CPC 464 wenig gebraucht DM 300 B. Schmitt 0 22 34/6 22 72 abends

---

! CPC 464/Color (new) ++ DDI +++++
! F1-X (708K) + Joyst. + viele
! Spiele (C/D), z.B. Elite ++++++
! Lightpen (m. Software) ++ 3 Bücher
! alles neuw.! NP ~3000 DM!!!!
! zus. nur 1300 DM VB!!!!!!!
! Tel. 09 11/67 35 46

Verkaufe CPC 6128 4 Mon. alt mit 6 Zeitschriften 0 64 45/13 37

JOYCE, 2 Laufw. + Schnittst. 8256 + Wordstar, DR Graph, Draw, Star Base, Mail, Prompt Druck DM 990 München Tel. 0 89/16 81 91

CPC 6128 – Farbe + NLQ401 + 18 Disk. + div. Prg. Abends Tel. 0 70 21/8 25 61

Neuw. NEC-Multispeed / MS-DOS 3.2 tragb. mit Batt., LCD-Bildschirm, 2 Laufw., IBM komp. umständeh. zu verk. Preis VS Tel. 05 11/85 56 81 ab 19 h

---

CPC 464 grün, Dru. NLQ 401 + Joy + 6 Bücher, 30 Hefte CPC + Lehrbuch + Text-Graph. + Adr.-Verw.-Prog. + 70 Spiele, DM 1000,– VB Tel. 0 22 32/2 64 96, 19–21 Uhr

---

Joyce 8256 neu Tel. 02 41/87 05 35 850,– DM niemals benutzt

5.25 Zoll Laufwerk 2x80 Tracks 720 kB 150,– DM Tel. 02 41/50 14 04

Verkaufe 664 + GT 65 + MP 2 + Handbuch + Original-Software + CPC-Hefte Tel. 02 31/80 13 65

CPC 6128 + GT 65 + Turbo-Pascal + Z80 Ass + Starwriter + Small-C + Forth 83 + weitere Disketten + Hefte: Schneider Magazin international von 86 – 88 + Sonderhefte Literatur: Zaks, Pascal; CP/M M&T; Z 80 etc. DM 1400 Tel. 0 63 1/2 59 76

CPC 464 grün + Floppy 3" + 25 Disks + Vortex SP 512 + 5 DB Bücher zum CPC + Firmware-Handbuch nur kplt. für 890,– J. Braun 0 53 51/3 34 57

Drucker CPA-80 Tel. 0 93 41/55 31

3" Maxell-Disketten 10 St. 57 DM + 3 DM Porto (NN + 6 DM) T. Retsch, Hintere Gasse 54, 7306 Denkendorf **G**

Joyce PCW 8256 + Software + Literatur + 20 Disketten DM 750,– Tel: 0 92 29/71 50 nach 18 Uhr

---

6128 + Grünmonitor + Vortex F1D + Wordstar + dBase + CP/M + Filecopy + Bücher, Abdeckhauben etc. VB 1000,– K. Schuhmann, 6453 Seligenstadt Tel. 0 61 82/2 73 97

Für CPC 6128 zu verkaufen. Vortex-Floppy F1-X. Drucker Seikosha SP 1000 CPC m. Anschl. Kabel. Telefon 0 73 52-16 53

Versand nach Österreich! Maxell 3 Zoll CF2 nur öS 49,– No Name 3 Zoll CF2 nur öS 39,– Pegasys CF2DD (für JOYCE) öS 59,– Vorausscheck in öS an: Computer Studio Pirnbacher Ebner Eschenbachweg 28 D-8269 Burgkirchen **G**

CPC 6128 / GT 65 + TV-Modulator + Datenrecorder (inkl. Kabel) + Computerzeitschriften + 26 Disks (Anwender + Spiele) + Joysticks 980,– Tel.: 09 11/55 10 70

Verkaufe PC 1512 DD m. Maus u. Matrix-Drucker DMP 3000 u. Handbücher BJ 1/87 VB 2400,– Tel. 0 40/39 40 59

CPC 6128 Grün + Software VB 800,– Tel. 09 31/5 20 95

Verk. wg. Systemwechsel PCW 8512 mit Wordstar, dBase, Prowort, CBasic, Uhr, Schnittstelle, Bildschirmf. zus. DM 1500 0 89/71 70 94

CPC 6128 grün + FD1 + DMP 2000 + MP 2 + Joystick + div. Software + Literatur DM 1500,– Tel. 0 60 29/71 34

Suche Software

Sportauswertung f. CPC 6128 Tel. 0 96 55/12 09

Suche Games für Schneider PC 1512. Schreibt an: Stefan Rödl Theodor-Heuss-Str. 16 8466 Bruck i.d.Opf.

---

dBase II für JOYCE 0 84 59/73 45

Suche für Joyce Haustechnikprogr.
Joeres, Lübecker Str. 17, 5000 Köln 40

Joyce Leaderboard oder ähnl.
Sportspiele gesucht! Ralf Beermann,
Grabenstr. 216, 4100 Duisburg 1

Computer- + Elektronik-Börse: 2. + 3.7.
5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7.
4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7.
4220 Dinslaken Saal am Altmarkt,
17.7 Köln Hauptbahnhof Wartesaal,
23. + 24.7. 4019 Monheim Festhalle
Jeder kann teilnehmen
Info 0 28 45–2 72 60

Suche Hardware

Suche DDI-1. Tel: 0 81 51/5 17 13

Suche Traktor für NLQ 401
Tel. 0 70 22/4 83 90

Suche CPC 464 m. Zubehör ab 14 Uhr
Tel. 0 61 31/23 41 51

Suche dringend Monitor für
CPC 6128 – Tel. 0 43 42/8 21 69

Suche Festplatte 20 MB f. Joyce
Tel. 0 22 38/4 36 37

Gerdes-Maus für Joyce 8256
A. Krause, Kuhl 62, 5800 Hagen

Computer- + Elektronik-Börse: 2. + 3.7.
5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7.
4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7.
4220 Dinslaken Saal am Altmarkt,
17.7 Köln Hauptbahnhof Wartesaal,
23. + 24.7. 4019 Monheim Festhalle
Jeder kann teilnehmen
Info 0 28 45–2 72 60

Suche Typenraddrucker für
Joyce 8256 Tel. 0 61 31-67 44 66

Tausch

Computer- + Elektronik-Börse: 2. + 3.7.
5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7.
4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7.
4220 Dinslaken Saal am Altmarkt,
17.7 Köln Hauptbahnhof Wartesaal,
23. + 24.7. 4019 Monheim Festhalle
Jeder kann teilnehmen
Info 0 28 45–2 72 60

Verschiedenes

Wirklich preiswerte **EDV-Endlos-Etiketten** gibt es **superschnell**
bei: Hardcopy Prahlow & Wenzel
Pf. 20 03 02, 7022 L.-Echterdingen **G**

PC Int. 3/85–5/88 + 10 Disketten mit Softw. Tel.: 0 79 31/4 46 89

Wir prägen Ihren Namen ein,
DAMIT SICH IHR NAME EINPRÄGT.
Fordern Sie kostenloses Info-Material über unsere **Color-Visitenkarten** an. Computer- und Buchversand Jürgen Krissel
Im Viertel 5 5409 Dienethal
Tel. 0 26 04/18 18 BTX 0 26 04 18 16 **G**

KINGSQUEST 1–3, POLICEQUEST, LL, SPACEQUEST (and. SIERRA-Spiele a.A.): Kompletter Wortschatz (Liste d. dem Programm bekannten Begriffe, auch Geheimcodes etc.) gegen 20 DM vorab (Scheck) von R. Keul, Hardenbergstr. 11, 5350 Euskirchen. Spiel angeben!

SCHNEIDER PC 1512 USER-CLUB
Die Anwendervereinigung für alle Besitzer eines PC 1512.
Wir bieten eine monatliche Zeitschrift, Public-Domain und eigene Software, Hilfestellung bei allen Problemen.
Fordern Sie unser Info an
(bitte Rückporto beil.)
und werden auch Sie Mitglied.
Anfragen an: Rolf Knorre,
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Computer- + Elektronik-Börse: 2. + 3.7.
5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7.
4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7.
4220 Dinslaken Saal am Altmarkt,
17.7 Köln Hauptbahnhof Wartesaal,
23. + 24.7. 4019 Monheim Festhalle
Jeder kann teilnehmen
Info 0 28 45–2 72 60

Clubs

Joyce Club Saar
Bietet einen monatlichen Joyce-Stammtisch an, zwecks Erfahrungsaustausch, in Saarbrücken oder in Saarlouis.
Informationen bei: Roman Albert,
Hengstwaldstr. 32, 6625 Püttlingen
0 68 98/6 78 41

Der Computerclub Leonberg e.V. nimmt noch neue Mitglieder auf. Im Club vertreten sind die Rechner CPC, Commodore, IBM und Atari. Der Clubbeitrag beträgt für Schüler DM 3,–, für Azubis DM 5,– und für Erwerbstätige DM 7,– pro Monat. Für weitere Informationen und bei Interesse kostenlos unser Servicepaket anfordern:
Computerclub Leonberg e.V., Postfach 6126, 7250 Leonberg 6, Tel. 0 71 52/2 18 22.

Wir suchen noch Interessenten zwecks Cluberweiterung PC, JOYCE und CPC
Wegen Systemwechsel von einigen Mitgliedern geben wir billigst JOYCE- und CPC-Software ab. Bitte Liste anfordern. Zuschriften bitte immer mit frankiertem Rückantwortkuvert. Sonst kann keine Bearbeitung erfolgen. JOYCE CLUB,
Westendstr. 5, 8501 Burgthann/Oberferrieden

CPC USER CLUB BRASILIEN
Kontakt gesucht mit Usern in Brasilien oder BRD zwecks Erfahrungs- und Programm-Austausch. CPC 464 und Vortex-Laufwerke vorhanden.
Hari Bruno Mohr, Av. Jose Boabaid 22,
88035 Florianopolis – Brasil

Zum Eintritt in eines unserer Redaktionsteams suchen wir baldmöglichst

Fachredakteure/-redakteurinnen

Wir erwarten:
- praktische Erfahrung im Umgang mit MS-DOS-Computern
- durchschnittliche bis gute Kenntnisse in einer der gängigen Programmiersprachen (BASIC, Pascal, Assembler)
- einen ausbaufähigen Schreibstil und die Fähigkeit, Ihr Wissen in leicht verständlicher Form zu vermitteln.

Wir bieten:
- einen krisensicheren Arbeitsplatz in einem etablierten Unternehmen der Computerbranche
- die Mitarbeit in einem jungen, unkonventionellen Redaktionsteam
- leistungsorientierte Vergütung sowie zusätzliche Sozialleistungen
- bei der Wohnungssuche sind wir gern behilflich

Ihre Kurzbewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte an:

DMV-Verlag
z.Hd. Herrn Ritter
Fuldaer Str. 6
3440 Eschwege
Tel. (0 56 51) 87 02

Berlin





Kassel/Vellmar



Löhne/Ostwestfalen



Castrop-Rauxel



Nürnberg



Düsseldorf



Basel

AMSTRAD/SCHNEIDER

Vertragshändler

Büro Knüppel & Co.
Computer und Büromaschinen
Riehenring 81 (MUBA)
4058 Basel
Telefon (061) 691 12 62

Eintragungen im Händlerverzeichnis, nach Städten geordnet, kosten je mm Höhe 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 × innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:

DMV-Verlag
Wolfgang Brill
Telefon (0 56 51) 87 02

Anzeigenschluß für die Ausgabe 9/88 von PC International ist der 25.7.88
Erscheinungstermin ist der 31.8.88

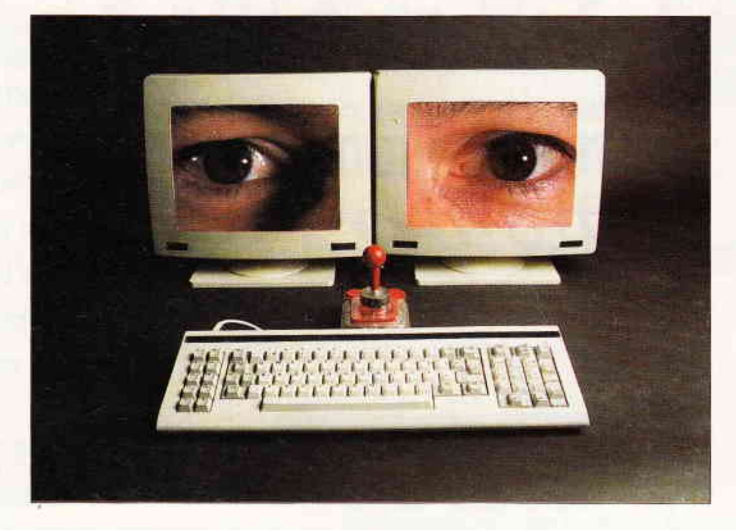
FÜR NIX GIBT'S NIX

Für den Programmhit des Monats
1.000,–

Und für den Top-Tip des Monats
500,–

Das sind doch gute Argumente, Ihr Programm auch einmal zum Hit des Monats werden zu lassen. Bitte richten Sie Ihre Einsendungen an:

DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbh — Fuldaerstr 6 – 3440 Eschwege



Augen und Ohren eines PCs ist die Tastatur. Dies ist aber nur eine von vielen Möglichkeiten, dem Computer Informationen zu übermitteln. Weitere Alternativen über Eingabemedien erfahren Sie im nächsten Heft.

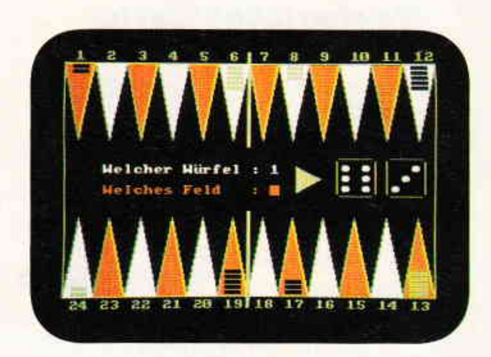


8/88

»PC International erhalten Sie ab 27. Juli bei Ihrem Zeitschriftenhändler

CPC-Programme:

Backgammon
– Das Spiel, das nicht nur für die ganze Familie geeignet ist. Schöne Grafik und ausgezeichnete Spielqualitäten zeichnen dieses Adaption aus.



Für eine spannende Unterhaltung sorgt unser Backgammon-Spiel auf dem CPC.

Tips und Tricks:

3D-Schrift
– Nun ist möglich, Texte plastisch auf dem Bildschirm darzustellen.

Erweiterter Input
– Redo from Start gehört jetzt der Vergangenheit an. Keine Eingabemaske wird mehr zerstört. Und viele andere Tips und Tricks.

PCW:

Infofenster
– Tips und Tricks für den PCW-Besitzer erlauben nun, ein Fenster aufzurufen, indem Hilfseiten eingeblendet werden können.

Seitensprung
– Hilfreiches zu Merge, Chain, Chain all. Informatives zum "Haindling" mit mehreren Programmteilen.

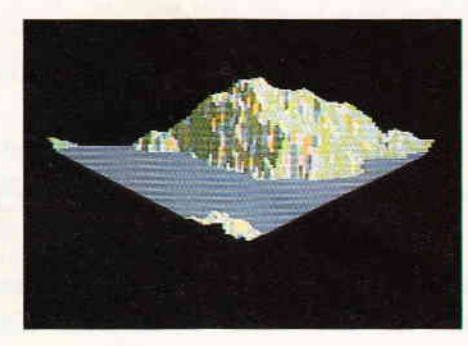
Reviews
Locopost, Moonstat, Sharemaster, Erfolgskassenbuch und Tetris.

PC:

Wissenwertes über Festplatten
– Festplatten für den PC sind immer begehrenswert, da sofort über eine große Datenmengen verfügt werden kann. Aber wie sieht eigentlich so ein "Massenspeicher" von innen aus? Wie funktioniert es? Facts wurden von uns für Sie zusammengetragen.

Review

EGA-Paint
– Das neue Malprogramm für EGA-Grafik.



Wer kennt Sie nicht, die fraktalen Grafiken. Das es auch noch anders geht, zeigt unser 3D Fraktal Landschaften-Generator.

Die Inserenten





Einfach wie eine Schreibmaschine: AMSTRAD Textsystem PCW 9512. DIN-Tastatur, ergonom. s/w-Monitor, 3"-Laufwerk (für ca. 600 Seiten), Text-Software mit Serienbrieffunktion und Rechtschreibprüfung, Typenrad-Drucker.

Wer computern will, soll nicht erst programmieren lernen. Jedenfalls nicht bei AMSTRAD. Deshalb wird beim AMSTRAD Textsystem nur noch eine Steckdose gebraucht – und sofort in die Tasten gegriffen.

Über 1 Million Computer von AMSTRAD arbeiten bereits auf Europas Schreibtischen. Weil sie einfach zu bedienen sind. Weil Qualität und Preis stimmen. Und weil Service und Beratung von AMSTRAD keinen alleine lassen.

So hätten Computer von Anfang an sein sollen.

- PC 1640 ab 1.699,– DM. PC 1512 ab 1.299,– DM.
- Portable-PC 512 ab 1.699,– DM.
- Textsysteme: PCW 9512 für 1.699,– DM. PCW 8256 ab 999,– DM.
- Semi-professioneller CPC 6128 ab 799,– DM.
- 9-Nadel-Drucker ab 599,– DM. 24-Nadel-Drucker ab 899,– DM.

(unverbindl. Preisempfehlung)
Jetzt beim namhaften Fachhandel.



Computer sind für jeden da.

Händler- und Produkt-Informationen bei AMSTRAD GmbH, Abt. VKF
Robert-Koch-Straße 5, 6078 Neu-Isenburg